This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Die

Gallbildungen (Zoocecidien)

der

deutschen Gefässpflanzen.

Eine Anleitung zur Bestimmung derselben

von

Dr. D. H. R. von Schlechtendal.

Aus dem Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Zwickau
für das Jahr 1890 besonders abgedruckt.

Zwickau.
Druck und Verlag von R. Zückler.
1891.

K-SB767
S4
Biol.
Lib.

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit habe ich auf besonderes Begehr des Vereins für Naturkunde zu Zwickau zusammengestellt. Es war der Wunsch nach einer Anleitung zum Bestimmen der so häufig auf botanischen und anderen Ausflügen als fragwürdige Objecte sich findenden Gallbildungen laut geworden. Jener sonderbaren Producte, welche durch die Einwirkung gewisser niederer Thiere auf die sich entwickelnde Pflanze hervorgerufen werden, indem der thierische Einfluss den regelrechten Entwickelungsgang der Pflanze, oder einzelner Theile derselben hemmt und in andere Bahnen ablenkt. Nach äusserer Gestalt, wie nach innerem Bau, nach Entstehen, Wachsen und Vergehen äusserst mannigfach, bieten die Gallen (Cecidien) dem Forscher, sei er Botaniker oder Zoolog, ein weites ergiebiges Feld zur Arbeit. Gewiss würden sich mehr Liebhaber und Sammler diesem so interessanten Zweige der Naturforschung zuwenden, wenn nur eine Anleitung dazu vorhanden wäre, die aufgefundenen Objecte bestimmen zu können. Zu diesem Zweck ist vorliegende Arbeit, welche keinen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erhebt, verfasst, sie soll nur anregen zum Sammeln und, indem sie das Eindringen in das Studium erleichtert, neue Freunde der Cecidiologie gewinnen. Eine flüchtige Durchsicht der Tabellen zeigt ja, welche zahlreiche Lücken noch auszufüllen sind, denn die Bezeichnungen wie Anguilluliden, Phytoptiden oder Phytopten, Cecidomyinen etc. deuten nur an, dass die Urheber der Gallen wohl als zu den Älchen (Würmern), Gallmilben, Gallmücken etc. gehörend erkannt seien, nicht aber, dass sie ihrer Gattung, ihrer Art nach erforscht sind. Ja nicht einmal jede Nummer der Tabelle begreift nur eine Gallenart, manche umfasst mehre Arten, aber dann sind alle darin kurz angedeutet (z. B. No. 335) und alle werden von Thieren derselben Familie (hier Gallmilben) hervorgebracht, deren Artunterschiede jedoch noch unbekannt sind. Dieses Zusammenfassen verschiedener Gallbildungen geschah der Raumersparniss wegen. Aus demselben Grunde sind auch nicht immer die Pflanzenarten gesondert aufgeführt, besonders dann nicht, wenn eine Gallenart vielen Pflanzenarten gemeinsam ist.

M351989

Die Cecidien habe ich nach den Pflanzen geordnet, und zwar folgen diese in der systematischen Reihe der Familien (nach Eichler) unter Zugrundelegung von O. Wünsche's Schulflora (5. Aufl.) und mit Beibehaltung der daselbst gegebenen Zählung der Familien. Den Anfang bildet die VII. Klasse mit der ersten Familie, den Polypodiaceen, denen dann die übrigen, phanerogamischen Familien folgen, soweit in ihnen Pflanzen als Gallenträger bekannt sind. Ausgeschlossen sind aus der Klasse der Monokotylen die Familien: Amaryllideen, Araceen, Dioscoreaceen, Hydrocharitaceen, Irideen, Juncagineen, Najadaceen, Orchidaceen, Typhaceen, aus der Klasse der Dicotylen die Familien: Aquifoliaceen, Callitrichaceen, Ceratophyllaceen, Droseraceen, Elatinaceen, Fumariaceen, Gesneraceen, Halorrhagidaceen, Lentibulariaceen, Lobeliaceen, Myricaceen, Nymphaeaceen, Plumbaginaceen, Polemoniaceen, Portulacaceen, Resedaceen, Rutaceen; Selaginaceen, Tamaricaceen, Thymelaeaceen und Verbenaceen.

Übersichtlicher würde eine durchlaufend alphabetische Anordnung der Pflanzenarten gewesen sein, allein ich bin der Meinung, dass nicht jederzeit Jedem der Name einer Pflanze gegenwärtig sei, wenn auch die Zugehörigkeit zu der oder jener Familie ihm bekannt ist, in solchem Fall ist die Auffindung der Gallbildung bei der hier befolgten Anordnung leichter.

Ein doppeltes Verzeichniss am Schlusse der Arbeit wird die Brauchbarkeit desselben vermehren; das erste Verzeichniss bringt die benannten Gallenerzeuger mit dem Hinweis auf die laufenden Nummern, das zweite enthält die Familien und Gattungen der Pflanzen mit Hinweis auf die Seitenzahl. Für den Gebrauch der Tabellen bedarf es nur einiger kurzer Andeutungen.

Fr. Thomas theilt die Pflanzengallen ein in solche, welche durch den Angriff auf die Triebspitze entstehen und solche, die an Seitenorganen hervorgerufen werden. Die ersteren bezeichnet er als Acrocecidien, die letzteren als Pleurocecidien (zu den Acrocecidien gehören ausser den Knospengallen auch Verbildungen der Blüthen, Früchte und Samen, zu den Pleurocecidien alle Blatt-, Stengel- und die meisten Wurzelgallen.

Manche endständigen Cecidien, z. B. viele in Gestalt von Blätterbüscheln auftretende sind zwar streng genommen nur Pleurocecidien, dennoch habe ich hier auch solche zu den Acrocecidien gezogen, der Bequemlichkeit halber, deshalb bedeutet hier die Bezeichnung Acroc. alle Gallbildungen am Ende eines Triebes, auch wenn die Triebspitze selbst nicht die Galle bildet. Pleuroc. bedeutet dagegen, dass die Galle an den Blatt- oder Achsenorganen von der Triebspitze entfernt auftritt. Die übrigen Bezeichnungen dürften wohl allgemein verständlich sein. Als Galle oder Cecidium überhaupt ist hier jede Bildungsabweichung an Pflanzentheilen zu nehmen, deren Ursprung auf die Lebensthätigkeit niederer Thiere: Würmer, Milben und Insekten zurückzuführen ist. Unter den Insekten treten als Gallbildner auf: I. Schnabelkerfe (Rhynchoten) als Blatt- und Schildläuse, Blattflöhe und Wanzen;

II. Zweiflügler (Dipteren) als Gallmücken und Fliegen; III. Falter (Lepidopteren) als Motten; IV. Hautflügler (Hymenopteren) als Schlupf-, Gall- und Blattwespen. V. Käfer (Coleopteren) als Rüsselkäfer. In dem Verzeichniss der Gallenerzeuger ist bei den Gattungsnamen stets auf die Zugehörigkeit zu der betreffenden Gruppe hingewiesen.

Ist nur erst das Interesse für die Cecidien erwacht, so lassen sich auch Mittel und Wege finden, weiter in das Studium einzudringen. Die Litteratur ist sehr zerstreut, doch giebt es für einzelne Gruppen bereits Sammelwerke, aus denen die Litteratur zu entnehmen ist. Für Gallbildungen im Allgemeinen ist empfehlenswerth: B. Frank, „die Krankheiten der Pflanzen". Breslau 1881; für Gallmilben: meine „Übersicht der mitteleuropäischen Phytoptocecidien und ihrer Litteratur". (Zeitschr. für Naturwissenschaft. Halle 1882. Bd. LV S. 480—561.) von der demnächst eine zweite Aufl. erscheinen wird; für Blattflohgallen: Fr. Löw „Revision der palaearctischen Psylloden in Hinsicht auf Systematik und Synonymie" (Verh. der k. k. zool. bot. Ges. Wien 1882 p. 227—254) (wie denn überhaupt diese Verhandl. zahlreiche cecidiologische Arbeiten enthalten). Für Gallmücken: die „Synopsis Cecidomyidarum" von Jul. Edler von Bergenstamm und Paul Löw (ebend. 1876 p. 1—104); für Gallwespen die Arbeiten von G. Mayr: „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild". Wien 1870 und 1871; „die europäischen Cynipiden-Gallen mit Ausschluss der auf Eichen vorkommenden Arten". Wien 1876; „die Genera der gallenbewohnenden Cynipiden". Wien 1881; „die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden". Wien 1882.

Als empfehlenswerth sei noch zum Schluss auf die „Beiträge zur Kenntniss der europäischen Zoocecidien und der Verbreitung derselben" von G. Hieronymus. Breslau 1890 hingewiesen, welcher Forscher gleichzeitig mit F. Pax in Berlin ein Herbarium cecidiologicum herauszugeben im Begriffe steht. Auskunft darüber ertheilt G. Hieronymus (s. u.). Gern und jederzeit werde auch ich bereit sein, nach besten Kräften weitere Auskunft zu geben und in fraglichen Fällen mit Rath und That fördernd einzugreifen; gleichzeitig knüpfe ich daran die Bitte, dass auch Herren, welche sich nicht dem Studium der Cecidien widmen wollen, doch vorkommenden Falls Cecidien sammeln und an mich (Halle a. S., Wilhelmstr. 32) oder einem der nachgenannten Herren einsenden möchten! Ich empfehle hierzu Herrn Prof. Dr. G. Hieronymus, Breslau, Neue Gasse 13a, Herrn Prof. Dr. Fr. Thomas, Ohrdruf, Herrn Abbé J. J. Kieffer in Bitsch (Lothringen).

Halle a. S., Ostern 1891.

Dr. von Schlechtendal.

A. Gefässkryptogamen.

VII. Klasse. **Filicinen.** (Farne.)

1. Fam. **Polypodiaceen.** (Aspidium, Athyrium, Pteris.)

Aspidium Filix mas L.

1. Acroc. Die Wedelspitze ist nach unten umgerollt. Fliegenlarven. Verw. i. d. Erde. **Anthomyia signata** Brisch. (**I**)
— Pleuroc. Die Fiederchen sind am Rande umgeklappt, roth oder schwarz gefärbt. Cecidomyine (**II**)

Athyrium Filix femina Roth.

Acroc. Die Spitze der Wedel nach unten umgerollt (s. I) **Anthomyia signata** Brisch. (**III**)

Pteris aquilina L.

1. Acroc. Die Spitze der Wedel nach unten umgerollt (s. I). **Anthomyia signata** Brisch. (**IV**)
— Pleurocecidien . . . . . 2.
2. Stengelanschwellung an der Wedelbasis, spindelförmig, gerade oder gekrümmt, beulig. Cynipide (?) (**V**)
— Blattrand der Fiedern nach unten umgeklappt oder umgerollt. Mückenlarven. Verw. i. d. Erde II . . . . . 3.
3. Blattrand umgeklappt, bleich entfärbt und verdickt. Larven weiss, gesellig. Cecidomyine (**VI**)
— Blattrand umgerollt, weisslich, dann glänzend schwarzbraun. Larve orangegelb, einzeln. **Cecidomyia filicina** Kieff. (**VII**)

B. Phanerogamen.

VIII. Klasse. **Gymnospermen.**

1. Fam. **Coniferen.** (Juniperus, Larix, Picea, Pinus, Taxus.)

Juniperus communis L.

Acroc. Die endständigen Blätter am Grunde verbreitert und ausgebaucht bilden eine spitz kegelförmige Galle, aus 1 bis 3 Blattquirlen gebildet; im letzteren Falle sind die äusseren Blätter verkürzt und zurückgebogen. Verw. i. d. Galle I. Kiekebeeren. **Hormomyia juniperina** L. (**1**)

Larix decidua Mill.

1. Acroc. Blattknospen kugelig zapfenförmig angeschwollen bis 5 mm. dick. Verw. i. d. **Cecidomyia Laricis** F. Lw. (**2**)
— Pleuroc. Blätter knieförmig umgebogen, über der Biegung verbleichend. **Adelges Laricis** Hart. (**3**)

Picea excelsa Lk.

Zapfenähnliche Anschwellungen junger Triebe, vielkammerig, Kammern zur Zeit der Reife klaffend. Blattläuse: Adelges Vall. (= Chermes L.)

1. Acroc. klein und bleich am Ende des Triebes, das Wachsthum abschliessend. **Adelges strobilobius** (Kalt.) Licht. (4)

— Pleuroc. (oder Acroc.) gross, grün mit braunen Mundsäumen meistens einseitig an Trieben, das Wachsthum zeitweilig hemmend. **Adelges Abietis** L.*) (5)

Pinus montana Mill.

Pleuroc. Knotenförmige Anschwellungen jüngerer Zweige. Mehrjährig. **Phytoptus Pini** Nal. (6)

Pinus silvestris L.

Pleuroc. 1. Zweigknoten (wie 6.) **Phytoptus Pini** Nal. (6)

— Nadeln verkürzt, schwach verdickt und verfärbt. **Cecidomyia brachyntera** Ratz. (7)

Taxus baccata L. Eibe.

Acroc. 1. Blätterschöpfe an den Zweigspitzen. Die deformirten Blätter verkürzt, weich, die 2. inneren Blätter häutig, bleich, bilden die Larvenkammer, die äusseren schuppenförmig, etwas heller als die normalen, die äussersten werden, bald vertrocknend, braun. Larve in der Galle überwinternd. Mücke: Juni II. **Cecidomyia Taxi** Inchb. (8)

— Knospengalle. Blatt- und Blüthenknospen bis 5 mm. stark angeschwollen, ganz- oder halbgeschlossen, meist bleich, gelb oder roth; lang dauernde Gallen; zahlreich. **Phytoptus Canestrinii** Nal. (9)

IX. Klasse. **Monocotylen.**

1. Fam. **Liliaceen.** (Lilium und Tofieldia.)

Lilium Martagon L.

Acroc. Blüthengalle. Blüthen geschlossen, klein und verdickt. Cecidomyine (F. Lw.) (10)

Tofieldia calyculata Wahlnb.

Pleuroc. Blätter faltig zusammengezogen. Phytopten (11)

3. Fam. **Juncaceen.**

Juncus-Arten.

Acroc. Blüthenstände zu meist + rothen Blätterschöpfen verbildet; an: J. alpinus Vill., conglomeratus L., effusus L., furcatus Schreb., lamprocarpus Ehrh., obtusiflorus Ehrh., silvanus Reich., supinus Mnch. **Livia juncorum** Latr. (12)

*) Kommt nach G. Hieronymus auch vor an Picea alba Ait., nigra L. und ? orientalis L. in Gärten.

10. Fam. Cyperaceen.

Carex arenaria L.

1. Acroc. Fruchtknotenschlauch abnorm vergrössert bis 8 mm. lang, gelblichweiss. Cecidomyine (F. Lw.) (**13**)
— Pleuroc. Am Grunde der einander genäherten Blätter der unteren Internodien, gallenartige 2—3kammerige Anschwellungen. Larven einzeln. ? **Hormomyia Fischeri** Frauenf. (**14**)

Carex Goudenughii Gray (vulgaris Fr.)

Acroc. Fruchtknotenschlauch kugelig aufgebläht, nicht entfärbt. Cecidomyine (**15**)

Carex hirta L.

Acroc. Fruchtknotenschlauch abnorm vergrössert. Cecidomyine (**16**)

Carex muricata L.

Acroc. Fruchtknotenschlauch abnorm verlängert, bis 8 mm lang, weisslich-grün, dann bleichgelb. Larve einzeln. Verw. in der Galle II. **Cecidomyia muricatae** Meade (**17**)

Carex pilosa Scop.

Pleuroc. Mehrkammerige Anschwellungen an der Blattbasis der Internodien (wie bei C. arenaria). **Hormomyia Fischeri** Frauenf. (**18**)

Carex rostrata With.

Pleuroc. 2—3kammerige Anschwellungen wie bei C. arenaria. ? **Hormomyia Fischeri** Frauenf. (**19**)

Carex Schreberi Schrnk.

Acroc. Knospenförmige Anschwellung der tiefstehenden Seitentriebe. (? Cecidomyine) (**20**)

Carex stricta Good.

Acroc. Fruchtknotenschlauch bauchig aufgetrieben, eiförmig bis 3 mm. Larve einzeln. Cecidomyine (**21**)

Carex vulpina L.

Acroc. Fruchtknotenschlauch bis 8 mm verlängert, weisslich-grün bis bleichgelb. Cecidomyine (**22**)

11. Fam. Gramineen.

Agrostis, Aira, Alopecurus, Ammophila, Arundo, Avena, Brachypodium, Bromus, Calamagrostis, Cynodon, Elymus, Festuca, Hordeum, Koeleria, Milium, Phleum, Poa, Secale, Stipa, Triticum.

Agrostis-Arten.

1. Pleuroc. Schwielenartige Anschwellungen, meist violett gefärbt an Halmen, Blättern, Blattscheiden oder im Blüthenstande (Aelchengalle) an A. alba L., canina L., vulgaris With. Tylenchus sp. (**23**)
— Acrocecidien, Blüthengallen 2

2. Älchengalle. Spelzen auffällig verlängert, Fruchtknoten vergrössert, flaschenförmig, purpurviolett. An A. alba L., polymorpha, vulgaris With. **Tylenchus Agrostidis** Steinb. (24)
— Milbengalle. Spelzen unverändert. Ährchen bis 2 mm lang, verdickt, violett, an Grund und Spitze weisslich.
Tarsonemus Krameri Kühn (25)

Aira caespitosa L.

Pleuroc. Kaum merkliche Schwellung des Halmes über dem 1. oder 2. Knoten. Wespe II. **Isosoma Airae** Schlecht. (26)

Alopecurus geniculatus L.

Pleuroc. Längliche Anschwellungen am Grunde der Blattspreite.
Tylenchus sp. (27)

Ammophila arenaria Lk.

Acroc. Verdickung des Gipfeltriebs und durch Verkürzung der Internodien Häufung der Blätter. Bildung eines einseitswendigen Blätterschopfs. Wespe April, Mai II.
Isosoma hyalipenne Walk. (28)

Arundo Phragmites L.

1. Pleurocecidien. Das Wachsthum des Halmes wird nicht gehemmt, die Internodien werden nicht verkürzt. 2
— Acrocecidien. Das Wachsthum der Triebspitze gehemmt, Internodien verkürzt. 4
2. Anschwellung der Gipfelinternodien nicht blühender Halme. Larven gesellig im schwarzmulmigen Innnern (Gallmücke).
Lasioptera flexuosa Winn. (29)
— Kleine Anschwellungen in oder am Halm. 3
3. Im Halm reiskorngrosse Anschwellungen, einzeln oder gehäuft. Mücke II; durchbricht die Halmwand.
Lasioptera inclusa Frauenf. (30)
— Am Halme unter der Oberhaut kleine Pusteln. Gallmücke:
? **Epidosis Phragmitis** Gir. (31)
4. Seitentriebe verkürzt, Inneres schwarz; Larven zahlreich, einzeln in Gängen lebend. Gallmücke:
Lasioptera Arundinis Schin. (32)
— Gipfeltriebe nicht blühender Halme verkürzt. 5
5. Blattscheiden deformirt, an den jungen, dichtstehenden Blättern aufgetrieben, quer und längsgefaltet, an der Innenseite abnorm braun behaart. Phytopten (33)
— Blätterscheiden nicht deformirt. Der Gipfeltrieb + angeschwollen. Larven einzeln in centraler Larvenkammer. Fliegengallen: Lipara Macq. 6
6. Anschwellung stark verholzt, dem Fingerdrucke widerstehend, von Gestalt und Grösse einer Cigarre, beblättert. Pflanze niedrig. Fliege II. **L. tomentosa** Macq. (34)
— Anschwellung schwach, dem Fingerdruck leicht nachgebend, Pflanze gewöhnlich 7

7. Galle spindelförmig meist von normalen Blättern überragt. Fliege II. **L. similis** Schin. (35)

— Galle walzenförmig den Halm abschliessend. Fliege II. **L. rufitarsis** H. Lw. (36)

Avena Trn.

1. Pleurocecidium. Blattscheiden aufgetrieben und entfärbt. Blätter eingerollt. A. fatua L. und sativa L. Blattlaus. **Aphis Avenae** Fab. (37)

— Acrocecidium. Vergrünen der Blüthen. Die Aehrchen bleiben zusammengezogen. An A. pratensis L. Phytopten (38)

Brachypodium pinnatum P. B.

Acroc. Spindelförmige Anschwellung der Halmspitze unter Bildung eines Blätterschopfes. Wespe II. **Isosoma Brachypodii** Schlecht. (39)

Bromus arvensis L., erectus Hnds., mollis L., racemosus L., sterilis L., tectorum L.

Acroc. Vergrünen der Blüthen. Ährchen verlängert oder verkürzt, spindelig oder kugelig angeschwollen. Phytopten (40)

Calamagrostis epigeios Rth.

Pleuroc. Kaum merkliche Schwellung des Halmes über dem 2. oder 3. Knoten. Wespe II. **Eurytoma Calamagrostidis** Schlecht. (41)

Cynodon Dactylon Pers.

Acroc. Anschwellung an jungen Trieben und Bildung 4—8 cm langer ei- bis „tressenförmiger" Blätterschöpfe. **Lonchaea lasiophthalma** Macq. (42)

Elymus arenarius L.

Pleuroc. 1. Wurzelgalle. Knötchen an den Faserwurzeln. **Heterodera radicicola** Greeff. (43)

— Halmgalle. (?) **Isosoma Brischkei** Schlecht. (44)

Festuca gigantea Vill.

Pleuroc. Kaum merkliche Anschwellung über dem 2. oder 3. Knoten. Wespe II. **Isosoma Giraudi** Schlecht. (45)

Festuca glauca Schrad.

Pleuroc. Spindelförmige ⊣ bauchige, gelbe Halmgalle über dem 2. oder 3. Knoten. Wespe II. **Isosoma Hieronymi** Schlecht. (46)

Festuca ovina L.

1. Pleurocecidien an Blatt oder Halm 2
— Acrocecidien. Blüthengallen 3
2. Schlauchförmige unregelmässige Anschwellungen des Halmes über dem 1. oder 2. Knoten, meistens gelbgrün. Wespe II. **Isosoma depressum** Walk. (47)

— Schwielenartige weissliche bis schwarzviolette Anschwellungen an Blättern. Älchen. **Tylenchus graminis** (Hardy) (48)

3. Vergrünen der Blüthen Phytopten (**49**)
— Fruchtknoten vergrössert, flaschenförmig, purpurviolett. Älchen. Tylenchus sp. (**50**)

Hordeum distichum L. und **vulgare** L.

1. Acroc. Verkürzung und Verdickung des oberen Stengeltheils in der Blattscheide (s. Secale). **Chlorops taeniopus** Macq. (**51**)
— Pleuroc. Blattscheiden aufgetrieben und entfärbt, Blätter eingerollt. Blattlaus. **Aphis Avenae** Fab. (**52**)

Koeleria glauca DC.

Acroc. Fruchtknotengalle (s. Festuca 3) Tylenchus sp. (**53**)

Milium effusum L.

Pleuroc. Stengelgallen, erbsengross, an den Enden zugespitzt; hart, fast holzig einkammerig; grünlich-weiss, mit netzadrig überziehenden rauhen Fäden. Juli (nach Rudow). Cecidomyine (**54**)

Phleum Boehmeri Wib.

Acroc. Fruchtknoten vergrössert, flaschenförmig, purpurviolett. Spelzen auffällig verlängert. (Älchengalle).
Tylenchus Phalaridis (Steinb.) (**55**)

Phleum pratense L.

1. Acroc. Fruchtknoten vergrössert, purpurviolett. Spelzen auffällig verlängert. **Tylenchus Phalaridis** (Steinb.) (**56**)
— Pleuroc. Blattscheide bauchig aufgetrieben und entfärbt. Blattläuse. Juli. **Aphis Avenae** Fab. (**57**)

Poa annua L.

1. Acroc. Fruchtknoten flaschenförmig vergrössert, violett (Älchengalle). Tylenchus sp. (**58**)
— Pleuroc. Wurzelgalle. Knotenförmige Anschwellungen an den Faserwurzeln. (Aelchengalle.) **Heterodera radicicola** Greef. (**59**)

Poa nemoralis L.

Pleuroc. 1. Blattgalle; kleine schwarzviolette Knötchen (Älchengallen). Tylenchus sp. (**60**)
— Stengelgallen 2
2. Spindelförmige harte Anschwellungen des Halmes, gelbgrün, längsgerieft. Wespe II. **Isosoma Poae** Schlecht. (**61**)
— Breite weissliche, später braune faserige Ringe oberhalb der Knoten, die dicken Fasern (Wurzelbildungen) liegen nach beiden Seiten gescheitelt dem Halme an. Mücke.
Hormomyia Poae Bosc. (**62**)

Poa palustris L.

Pleuroc. Anschwellung von Knöllchenform am Grunde der Blattspreite. Tylenchus sp. (**63**)

Secale cereale L.

1. Acroc. Verkürzung und Verdickung des oberen Halmtheiles von

der obersten Blattscheide umschlossen. Larve 5—7 mm lang, gelbweiss. Verw. i. d. Galle I.
Chlorops taeniopus Meig. (64)

— Pleurocecidien 2

2. Internodien des Stengels verkürzt, Blätter ungewöhnlich schmal und zahlreich mit verbreitertem Grunde. Vergilben und Absterben der Pflanze. „Stock, Knoten, Kropf." Aelchen.
Tylenchus devastatrix Kühn. (65)

— Der untere Theil der Sämlinge dicht über der Wurzel zwiebelartig verdickt. Larven gelblichweiss 3 mm lang. Verw. i. d. Galle II. **Cecidomyia destructor** Say. (66)

Stipa capillata L.

1. Acroc. Lang-spindelförmige Fruchtgallen. Verwachsung der Blüthentheile mit den Fruchtspelzen, Verbreiterung der Granne. Wespe II. **Isosoma cylindricum** Schlecht. (67)

— Pleurocecidien 2

2. Kaum bemerkbare Schwellung des Stengels, Larve in der Markröhre über dem 3. oder 4. Knoten. Wespe II.
Isosoma aciculatum Schlecht. (68)

— Bläschenartige, anfangs farblose, dann dunkelbraune Höckerchen, an der inneren Seite der Blattscheiden, an bedeckten Stengeltheilen oder an unentwickelten Rispenzweigen, seltner an Spelzen, gereiht oder krustenartig. (Milbengallen.) Tarsonemus sp. (69)

Stipa pennata L.

Acroc. Spindelförmige, zwei- oder dreiflügelige etwa 1 cm lange Anschwellungen der abnorm verlängerten Blüthenachsen. (Hieronymus 1890.) **Isosoma Scheppigi** Schlecht. (70)

Triticum junceum L.

Acroc. Schopfartige Verdickung an dem Stengelgipfel. Wespe II. **Isosoma** (? **graminicola** Gir.). (71)

Triticum repens L.

1. Acrocecidium. Verdickung des Stengelgipfels und durch Verkürzung der Internodien Häufung der Blätter.
Isosoma graminicola Gir. (72)

— Pleurocecidien 2

2. Wurzelgallen, knötchenartig an den Faserwurzeln (Aelchen).
Heterodera radicicola (Greeff.) (73)

— Stengelgallen 3

3. Bläschenartige Höckerchen bilden am Stengel unter den Blattscheiden lange braune Streifen oder krustenartige Ueberzüge. Milbe. Tarsonemus sp. (74)

— Knoten- oder schwielenförmige Anschwellungen auf der inneren Seite der Blattscheiden. **Isosoma agropyri** Schlecht. (75)

— Mehrkammerige (3) Gallen am Wurzelhalse, Gallwespe. (England.)
Aulax graminis Cam. (76)

Triticum vulgare Vill.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Fruchtgalle. Ähre klein, Körner verbildet, runzelig, stumpfeckig ± schwarzbraun „radig, Kaulbrand". Aelchen.
Tylenchus Tritici Roff. (77)
— Oberer Stengeltheil verkürzt und verdickt von der Blattscheide umschlossen. Stengel mit Fraassrinne. Larve 5—7 mm gelblich weiss (oder braune Tönnchenpuppe.) Verw. i. d. Galle I.
Chlorops taeniopus Meig. (78)
3. Blätter spiralig umgerollt, entfärbt. Blattläuse.
Aphis Avenae Fab. (79)
— Stengelgallen 4
4. An Sämlingen, zwiebelartige Anschwellung der Achse hinter den Blattscheiden unmittelbar über der Wurzel. Larven 3 mm gelblichweiss. Verw. i. d. Galle.
Cecidomyia destructor Say. (80)
— Am Halme 5
5. Verkürzung der Internodien am unteren Stengeltheil (s. 65).
Tylenchus devastatrix Kühn (81)
— Sattelförmige Anschwellungen des Halmes innerhalb der Blattscheiden an den oberen Theilen einzeln oder zahlreich, dann die Blattscheiden aufgebläht. Larven roth. Verw. i. d. Erde II.
Diplosis equestris Wagn. (82)

15. Fam. Alismaceen.

Alisma Plantago L.

Pleuroc. Stengelgallen? ? **Lasioptera Alismae** Winn.? (83)

X. Klasse. Dicotylen.

1. Fam. Cupuliferen.

(Alnus, Betula, Carpinus, Corylus, Fagus, Quercus.)

Alnus glutinosa Gärtn.

1. Acroc. Zweiganschwellungen an den Triebspitzen.
Lepidopteron (84)
— Pleurocecidien, Blattgallen 2
2. Blätter längs dem Mittelnerv taschenförmig gefaltet und verdickt, krausen nach dem Verlassen der Larven zusammen und vertrocknen. Larven gesellig. (Verw. i. d. Erde.)
Cecidomyia Alni F. Lw. (85)
— ± Kugelige Blattgallen 3
— Haarfilzbildungen 4
3. In den Nervenwinkeln stecknadelkopf- bis erbsengrosse grüne Gallen (Ausstülpungen der Nervenwinkel), Eingang unterseits, weit, durch Haare geschlossen, meist paarweise längs dem Mittelnerv (Erineum axillare Schlecht.) Phytopten (86)

3. Über die obere Blattfläche zerstreut, bis hanfkorngross, beutelförmig, braun- oder rothgelb. Eingang unterseits eng. (Cephaloneon pustulatum Bremi.) **Phytoptus laevis** Nal. (87)
4. Krümelige Ueberzüge auf der unteren, sparsamer oberen Blattfläche, weisslich dann rostbraun. Erineum alneum Pers. Phytopten (88)
— Haarartige graugrüne Bekleidung 5
5. Den Nerven folgend unterseits. Phytopten (89)
— Auf der Blattfläche unterseits, flache Ausstülpungen, auskleidend. Phytopten (90)

Alnus incana DC.

1. Pleurocecidien. Filzbildungen meist auf der Unterseite der Blätter gelblichgraue, dann gelblich rostbraune Ueberzüge bildend. Haare unregelmässig gewunden, stumpf (Phyllerium alnigenum Kunze). Phytopten (91)
— Blattfalten wie bei Aln. glutinosa. **Cecidomyia Alni** F. Lw. (92)
— Braungelbe Beutelgallen wie 87.
Phytoptus laevis Nal. (93)

Alnus pubescens Tausch.

Pleurocecidien. 1. Filzbildung (Erineum alneum Pers.) wie 88. Phytopten (94)
— Braungelbe Beutelgallen auf der oberen Blattfläche zerstreut.
Phytoptus laevis Nal. (95)
— Nervenwinkelgallen wie 86. Phytopten (96)

Alnus viridis Spach.

Pleurocecidien. 1. Pfirsichblüthenrother Blattfilz meist oberseits. Phyllerium purpureum (DC.) Alpen. Phytopten (96a.)
— Nervenwinkelgalle wie 86. Phytopten (96b.)

Betula pubescens Ehrh.

1. Acrocecidien . . . . . , 2
— Pleurocecidien 3
2. Knospen unförmig vergrössert, mehrjährig, daher im Winter auffällig. Phytopten (97)
— Zweigspitzen deformirt. Blättchen gefaltet am Mittelnerv und am Grunde angeschwollen und meist geröthet, filzig behaart. Verw. i. d. Erde II. **Diplosis betulicola** Kieff. (98)
3. Haarfilzbildungen 4
— Andere Bildungen, Blattgallen 6
4. Haarartige, bräunlichweisse Rasen von den Nervenwinkeln aus sich verbreitend oder als Auskleidung oberseits flach vortretender Beulen der Blattspreite. Haare einfach, gekräuselt. (Phyllerium tortuosum Grev.) Phytopten (99)
— Krümelig-körnige Rasen, Haare + trichterförmig. (Erineum) 5
5. Lebhaft blutroth, oberseitig. Haare meist kurz kreisel- oder trichterförmig. (Erineum roseum Schulz.) Phytopten (100)
— Weisslich oder röthlich, vorwiegend unterseits, Haare meist gestreckt-trichterförmig. (E. betulinum Schum.) Phytopten (101)

6. Zusammenkrausen der Blätter durch Blattläuse.
Callipterus oblongus Heyd. (102)
— Anschwellung des Mittelnerv, grün oner roth. (Verw. i. d. Erde.)
Hormomyia rubra Kieff. (103)
— kreisförmige Blattparenchymgallen, 3—4 mm im Durchmesser, flach gewölbt, oft roth umzont. (Verw. i. d. Erde.)
Diplosis betulina Kieff. (104)

Betula verrucosa Ehrh.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 4
2. Fruchtgalle. Früchtchen geschwollen, bleiben über Winter in den gereiften Fruchtkätzchen an den Zweigen. (Verw. i. d. Galle II.)
Cecidomyia Betulae Winn. (105)
— Knospengallen. Knospen verdickt, mehrjährig wie bei B. pubescens. Phytopten (106)
— Zweigspitzengallen 3
3. Die Zweigspitzen sind angeschwollen. **Teras ferrugana** S. v. V. (107)
— Die jüngsten Blätter der Gipfeltriebe längsgefaltet, ihr Mittelnerv verdickt, meist geröthet. (Verw. i. d. Erde II.)
Diplosis betulicola Kieff. (108)
4. Kreisförmige Blattparenchymgallen (wie 104).
Diplosis betulina Kieff. (109)
— Zusammenfalten des Blattes oder Umbiegen des Blattrandes durch Blattläuse: Chaetophorus Koch. 5
— Blattfilz, Erineum 6
— Anschwellung der Mittelnerven, grün oder roth.
Hormomyia rubra Kieff. (110)
— Knötchen an den Blättern, beiderseits vorragend, oder Hörnchen an den Blattstielen, bis hirsekorngross. Phytoptus Betulae Nal. (111)
5. Blattlaus geflügelt: Bräunlichgelb, Rückenbeulen, Seitenränder und Querstreifen des Hinterleibs gelbbraun; oder ungeflügelt: schwarz, Hinterleib gelbgeringelt. **Ch. annulatus** Koch. (112)
— Blattlaus ungeflügelt: gelb; Kopf, Halsring ein Querfleck und ein grosser Rückenfleck schwarz, zwischen den letzten beiden ein ziegelrothes Querband. Saftröhrchen und kleinere Flecke schwarz.
Ch. tricolor Koch. (113)
6. Oberseitig hellblutrothe Ueberzüge. (Erineum roseum Schulz.)
Phytopten (114)
— Unterseitig, seltner ober- oder beiderseitig weissliche bis blassröthliche krümelige Ueberzüge. (Erineum betulinum Schum.)
Phytopten (115)

Carpinus Betulus L.

Pleurocecidien.
1. Ausstülpungen in den Nervenwinkeln oder auf der Blattspreite meist nach oben, die Höhlung erfüllt mit bräunlichem Erineum, der Eingang durch weisse Haare geschlossen (selten an Nerven oder Blattstiel). (Erineum pulchellum Schlecht. p.)
Phytopten (116)

1. Anschwellung des Mittelnerv und der angrenzenden Seitennerven meist einkammerig, gelblichgrün. (Verw. i. d. Erde.) **Cecidomyia Carpini** F. Lw. (**117**)
— Zusammenkrausen nnd Falten der Blätter 2
2. Regelloses Zusammenkrausen der Blätter unter Umbiegen des Mittelnerv oder des Blattstieles. Cecidomyine (**118**)
— Regelmässige Faltung der Blätter 3
3. Nerven gekräuselt. Meistens zahlreich an einem Spross; ohne Entfärbung. **Phytoptus macrotrichus** Nal. (**119**)
— Nerven gestreckt, zwischen je zweien die Blattfläche schwach verdickt, nach oben schmal hülsenförmig, unten der Länge nach geschlossen. Gelblich, röthlich oder braun. Vereinzelt. Cecidomyine (**120**)

Corylus L.

Acrocecidien.

1. Knospengalle, Blattknospen stark verdickt und vergrössert. (C. avellana L., tubulosa Willd.) **Phytoptus avellanae** Nal. (**121**)
— Blüthenkätzchen stark bauchig angeschwollen. Verw. i. d. Erde II. (C. avellana L.) **Diplosis corylina** F. Lw. (**122**)

Fagus silvatica L.

1. Acroc. Knospenverderbniss. Blattfalten mit Verdickung der Nerven und starker Behaarung. Gallmilben. Phytopten (**123**)
— Pleurocecidien 2
2. Rindengallen an Stämmen und Zweigen (?) 3
— Blattgallen 4
3. Linsen- oder pockenförmige Rindenknötchen von der Korkschicht bedeckt, später durch Aufplatzen der Rinde Krebsstellen bis zur Grösse eines Markstücks. **Adelges** (?) **Fagi** Hart. (**124**)
— 2—3 mm dicke Gallen auf mehre Decimeter Längsfläche an der Unterseite junger Zweige und auf der Nordseite junger Stämme. Aufplatzen der Rinde in Längsrissen. **Lachnus exsiccator** Alt. (**125**)
4. Zusammenbiegen oder -krausen der Blätter 5
— Falten nach den Seitennerven 6
— Rollen des Blattrandes 7
— Abnorme Haar- und Filzbildung 8
— Geschlossene Gallen von anderer Art, beiderseits sichtbar . . 9
5. Blattläuse, auf der Unterseite der Blätter zahlreich mit langem weissen Behang. **Phyllaphis Fagi** Burm. (**126**)
— Gallmilben, mikroskopisch klein, Blätter beulig, meist am Rande gerollt. Phytopten (**127**)
6. An unentwickelten Blättern, Falten sehr dicht unterseits dicht mit abnormen Haaren erfüllt. (Knospenverderbniss.) Phytopten (**128**)
— An entwickelten Blättern längs der Blattnerven unterseits verdickt, grün, dann gelb oder roth, zuletzt braun, oberseits mit einem Längsspalt geschlossen; meist einzeln. Cecidomyine (**129**)

7. Einrollen des Blattrandes, oft das Blatt + bis ganz umlaufend. Phytopten (**130**)
— Umrollen des Blattrandes, meist auf kleine Strecken, zuweilen mit dem Einrollen am selben Blatte. Phytopten (**131**)
8. Abnorme Haarschöpfchen in den Nervenwinkeln auf der Blattunterseite, oberseits schwach vorgewölbt und entfärbt. (Nicht zu verwechseln mit den normalen Haarschöpfchen!) Phytopten (**132**)
— Weissliche oder röthliche Filzüberzüge. Oberseits in Streifen den Nerven folgend (Erineum nervisequum), unterseits in Flecken zwischen den Nerven (Erineum fagineum). Phytopten (**133**)
9. Unansehnliche, flache Blasengalle im Blattparenchym. Cecidomyine (**134**)
— Ansehnliche, von der Blattfläche aufragende Gallen, zur Zeit der Reife (Sommer, Herbst) abfallend, hinterlassen sie kleine schüsselförmige Verdickungen im Blatte, welche unterseits flach konisch hervorragen. 10
10. Galle hart, holzig und kahl, bauchig erweitert und stark zugespitzt, bleich bis schön roth, wachsartig angehaucht. Mücke II. **Hormomyia Fagi** Hart. (**135**)
— Galle zart, zerbrechlich, kegelig, klein 11
11. Rostbraun behaart, kegelig, anfangs flach. **Hormomyia piligera** H. Lw. (**136**)
— Kahl, glatt, fast cylindrisch, lichtgrün meist in den Nervenwinkeln. Hormomyia sp. (**137**)

Quercus Cerris L.

1. Acrocecidien (Blüthen-, Frucht-, Knospengallen) . . . 2
— Pleurocecidien (Blatt-, Zweig-, Rindengallen) 14
2. Blüthengallen, Gallen an den ♂ Staubblüthen 3
— Fruchtgallen, Gallen an der ♀ Blüthe oder der Frucht . . 6
— Knospen- und Triebspitzengallen 7
3. Die Gallen brechen aus Blüthenknospen hervor, sie sind 2—2,5 mm hoch, eiförmig, bräunlichgelb, kahl und entspringen den Staubfäden. Mai I ♂♀ **Andricus burgundus** Gir. (**138**)
— Die Gallen finden sich an entwickelten Blüthenkätzchen . 4
4. Gallen stark und lang behaart, gehäuft, bilden weissliche, rothbesternte Haarballen von Wallnussgrösse. Wespe Juni I ♂♀ zu Chilaspis nitida Gir. **Chilaspis Loewi** Wachtl. (**139**)
— Gallen + kahl, 6—10 mm hoch 5
5. Galle derb, spitzeiförmig, von einem becherförmig erweiterten, oben gelappten Rande eingeschlossen, in dicht gedrängten Ballen, grüngelb oder roth. Wespe Juni—Juli I ♂♀ (zu ?) **Andricus aestivalis** Gir. (**140**)
— Galle saftig mit harter Innengalle, verkehrt birnförmig, mit kegeliger Spitze, grün, dann roth, zuletzt braunroth, schwach behaart, ziemlich glänzend. Einzeln oder gehäuft. Wespe Juni—Juli I ♂♀ (zu ?) **Andricus grossulariae** Gir. (**141**)

6. Frucht und Becher in eine mehrkammerige bis haselnussgrosse grüne oder ± rothe Galle verbildet. Wespe Mai I ♂♀ (zu?) **Neuroterus glandiformis** Gir. **(142)**
— Die Samenhaut innerhalb der Fruchtschale zu Gallen verdickt. Herbst. Wespe III oder später ♀ (zu?) **Andricus glandium** Gir. **(143)**
7. Die Gallen entspringen aus Knospen 8
— Die Gallen sind durch Verbildung der Triebenden entstanden 12
8. An Adventiv- oder schlafenden Knospen stärkerer Zweige oder des Stammes. Gallen klein, queroval (1 : 2 mm), sehr dünnwandig, sehr fein erhaben gekörnelt, mattgrünlich und rosenroth bis purpurviolett, meist in Gruppen. Anfang Mai. Wespe Mai I ♂♀ (zu?) **Neuroterus aggregatus** Wachtl. **(144)**
— An Axillar- und Terminalknospen 9
9. Galle hartholzig mit rauher, weisswarziger Oberfläche, erst grün dann rothbraun; ± kuglig, verschieden gestaltet, erbsengross bis 14 mm im Durchmesser. Reife: Herbst. Wespe: März, April II—III ♂♀. **Synophrus politus** Hart. **(145)**
— Galle zartschalig, klein, höchstens 5 mm hoch 10
10. Die Galle sitzt auf der Innenseite der Deckschuppen, ist 1,75—2 mm lang, elliptisch, gelblich, fast glatt; selten vereinzelt. April, Mai. Wespe Mai I ♂♀ (zu?) **Neuroterus obtectus** Wachtl. **(146)**
— Die Galle entspringt aus der Mitte end- oder achselständiger Knospen 11
11. Galle langeiförmig 2—2,5 mm, kahl, bräunlichgelb bis ± roth, bis zu 8 Stück in einer Knospe, die Knospenschuppen auseinanderdrängend. März—April. Wespen April I ♂♀ (zu?) **Andricus circulans** Mayr **(147)**
— Galle spitz kegelförmig 3—3½ mm, braun mit bräunlichgelber Spitze, apfelkernartig, von den äusseren sich z. Th. noch entfaltenden Blättern kranzförmig umgeben. April, Mai. Wespe Mai I ♂♀ (zu?) **Andricus cryptobius** Wachtl. **(148)**
12. Blätterschöpfe, aus verkrüppelten Blättern gebildet, verdecken kleine, eiförmige, braungelbe Gallen, welche einer behaarten Scheibe entspringen. Mai—Juni. Wespe Juli I ♂♀ (zu?) **Andricus multiplicatus** Gir. **(149)**
— Triebspitzen eiförmig oder ± kugelig angeschwollen, auf der Aussenseite mit entwickelten Blättern besetzt, am Scheitel offen und durch verkümmerte Blättchen gekrönt (Flugweg der Wespen). Grün, grau behaart 13
13. Galle erbsengross mit harter, brauner Innengalle, einkammerig. Mai, Juni. Wespe Juni I ♂♀ (zu?) **Andricus singulus** Mayr **(150)**
— Galle etwa haselnussgross, krugförmig mit mehreren Innengallen. Mai, Juni. Wespe Juni I ♂♀ (zu?) **Andricus cydoniae** Gir. **(151)**
14. Zweig- und Rindengallen 15
— Blattgallen 18

15. Die Galle besteht in einer Anschwellung an jungen Trieben und erscheint je nach Anzahl der Innengallen als eine kleine Beule bis zu einer spindelförmigen Auftreibung des Triebes. Reife Herbst. Wespe October I. ♀.
Neuroterus macropterus Hart. **(152)**
— Die Galle zeigt eine besondere auffallende Gestalt . . . 16
16. Spindelförmig, bis 3 mm lang, ihrer Länge nach angeheftet, grün dann rothbraun, springt zur Zeit der Reife zu Boden. (Vergl. No. 158.) . . . . . **Neuroterus saltans** Gir **(153)**
— Mehr oder weniger kugelig, eiförmig, hanfkorn- bis wallnussgross mit dünnem kurzen Stielchen dem Holzkörper angeheftet, oft dicht gedrängt an Zweigen nnd Trieben 17
17. Die Gallen bewirken an älteren Zweigen eine Anschwellung, aus welcher sie rings um den Zweig gestellt in Vielzahl hervorbrechen, oft dicht gedrängt sich gegenseitig abplattend. Galle kugelig, ei- bis spindelförmig, hanfkorn- bis kirschkerngross, blassgrün bis röthlich, durch zuckerige Aussonderung schlüpfrig. (Abfallende Gallen von der Wespe bewohnt, sitzenbleibende von Inquilinen und Parasiten.) Reife Juli. Wespe Frühjahr II? oder November, December I? ♀ (zu? Dr. nervosus.)
Dryocosmus cerriphilus Gir. **(154)**
— Die Galle bewirkt keine Anschwellung. Gallen einzeln, am Grunde den Zweig umfassend, oder dichtgedrängt hanfkorn- bis wallnussgross, knollig durch gegenseitigen Druck sich abplattend. Blassgrün, + kurzfilzig behaart, dann braungelb oder gelbbraun, trocken. Reife Spätherbst. Wespe December I ♀.
Aphelonyx cerricola Gir. **(155)**
18. Gallen offen 19
— Gallen geschlossen 20
19. Abnormer Haarfilz auf der Unterseite der Blätter. Erineum quercinum Pers. Phytoptus **(156)**
— Flache kleine Grübchen unterseits, mit oberseits entsprechender Ausstülpung; durch die Eiablage entstanden, Blattfloh.
Trioza sp. **(157)**
20. Die Gallen sind dem Blatte angeheftet, daher nur einseitig sichtbar 21
— Die Gallen sind durch das Blatt gewachsen, daher beiderseits sichtbar. (Gallwespen und Gallmückengallen) 23
21. Querspindelförmige aus dem Mittel- selten den Seitennerven oder dem Blattstiele entspringende, der ganzen Länge nach angeheftete Gallen. Zur Zeit der Reife abfallend (s. No. 153) ♀.
Neuroterus saltans Gir. **(158)**
— Linsenförmige, flache Gallen, dicht und lang weiss-, in der Mitte gelb-seidenhaarig, oben flach, unten gewölbt, kreisrund (bis 6 : 4 mm). Unterseitig. Reife October. Wespe März II ♀.
Neuroterus lanuginosus Gir. **(159)**
— + kugelige Gallen 22
22. Galle dicht filzig behaart 4—6 mm dick, hellgrün, später grau-

braun an den Seitennerven unterseits. Reife October—November. Wespe August II—III. ♀ zu Chilaspis Loewi Wachtl.

Chilaspis nitida Gir. **(160)**

— Galle kahl, bis $1^1/_2$ mm im Durchmesser, rostbraun, dicht besetzt mit kurzen abgerundeten Kegelchen; an den feineren Nerven oberseits. Reife October—November. Wespe? ♀.

Neuroterus minutulus Gir. **(161)**

23. Die Galle ist oberseits anders gebildet als unterseits. (Gallmückengallen.) 24

— Die Galle zeigt beiderseits keine verschiedene Bildung . . 28

24. Die Galle tritt nach keiner Seite in Gestalt einer Spitze, eines Hörnchens oder Schlauches hervor. Sie ist unterseits dick scheibenförmig, ± kreisrund (etwa 5—6 : 2 mm) und dicht, abstehend gelb oder grau behaart; oberseits durch eine dünne behaarte Haut, von einem Ringwulst begrenzt, geschlossen. Verw. i. d. Galle. April II. **Cecidomyia circinans** Gir. **(162)**

— Die Galle tritt wenigstens einseitig spitz, horn- oder schlauchförmig hervor 25

25. Die spitze Erhebung der Galle beträgt etwa 1 mm und liegt oberseits, unterseits ist die Galle durch einen kreisrunden behaarten Deckel geschlossen, der zur Zeit der Reife sich loslöst, sodass die Larve zu Boden fällt. Verw. i. d. Erde (Deckelgallen) 26

— Die Erhabenheit der Galle horn- oder schlauchförmig, $2^1/_2$—5 mm hoch 27

26. Galle 2 mm breit, oberseits kahl, etwa 1 mm hoch kegelförmig, grün oder gelb; Deckel flach, schwach vortretend, dicht und fein gelb, abstehend behaart. Reife Ende October. Mücke II. (Von Schmarotzern bewohnte Gallen bleiben geschlossen.)

Cecidomyia Cerris Koll. **(163)**

— Galle 4—5 mm breit; beiderseits in der Mitte mit vorragender Spitze; oberseits sehr flach, zerstreut behaart; Deckel 2—3 mm dick, dicht graugrün, filzartig behaart. Reife Ende September. Mücke II. **Cecidomyia homocera** Fr. Löw **(164)**

27. Galle oberseits ± halbkugelig (bis $1^1/_2$ mm hoch, bis 2 mm breit) glatt, kahl grün oder gebräunt; unterseits in einen dünnen bis $2^1/_2$ mm langen ± gebogenen behaarten Schlauch auslaufend. Auf niederem Zerreichengebüsch. Cecidomyine (Fr. Löw) **(165)**

— Galle oberseits hörnchenförmig bis 5 mm hoch emporragend, dünn, hart, bleichgrün, zerstreut borstig, unterseits am Galleneingang mit weissem Haarschöpfchen. Cecidomyine (Giraud.) **(166)**

28. Flache von der Blattfläche sich kaum abhebende, nur wenig dunkler gefärbte, kreisrunde Blasen (Parenchymgallen) bis $2^1/_2$ mm breit. Cecidomyine (Fr. Löw) **(167)**

— Deutlich von der Blattfläche sich abhebende ± kugelige Gallbildungen (Gallwespengallen) 29

29. Erbsengross, kugelig, beiderseits gleichmässig vortretend, durchscheinend grün, kurz und zerstreut behaart. Wespe Juni I ♂♀ zu? Dr. cerriphilus Gir. **Dryocosmus nervosus** Gir. **(168)**

29. Stecknadelkopfgross, meist in Mehrzahl 30
30. Den Blattnerven entspringend, der Blattrand bis zur Galle eingebuchtet. Galle glanzlos, gelbbraun mit langen Sternhaaren besetzt. Wespe Juni I ♂♀.
Andricus Schroeckingeri Wachtl. (**169**)
— Der Blattfläche entspringend, Galle eiförmig einzeln oder gehäuft an jungen Blättern. Wespe Juni I ♂♀. 31
31. Galle vollkommen glanzlos mit langen, gerade abstehenden Sternhaaren bedeckt. **Andricus crispator** Tschek. (**170**)
— Galle glänzend mit langen ± gekrümmten Sternchen- und einfachen Haaren besetzt. **Andricus Adleri** Mayr (**171**)

Quercus pubescens Willd., **Robur** L., **sessiliflora** Sm.

1. Gallenbewohner, dem Auge sichtbar, frei in einer Versenkung oder Verkrümmung sitzend. Rhynchoten. (Pleurocec.) . 2
— Gallenbewohner ohne Loupe nicht sichtbar, oder in der Gallbildung so verborgen, dass sie äusserlich nicht gesehen werden können 5
2. An der Rinde junger Zweige inmitten einer ringförmigen Umwallung sitzt die saugende Schildlaus: Schildchen rund, flach, röthlich, im Tode grün (♂ unbekannt).
Aspidiotus sp. (Altum) (**172**)
— An Blättern 3
3. Das Thier sitzt am Blattrande im Schutze des nach unten oder oben schalen- oder muschelförmig eingedrehten Blattrandes. (Mai und August.) Eierlegende Stammmutter; (die zahlreichen Nachkommen, über die untere Blattfläche zerstreut, erzeugen oberseits zahlreiche gelbe Saugflecke).
Phylloxera coccinea Heyd. (**173**)
— Das Thier sitzt unterseits auf der Blattfläche in einer Einsenkung, der oberseits eine flache Ausstülpung entspricht . . . 4
4. Ausstülpung unscheinbar, höchstens 1 mm breit, dem Blatte gleich gefärbt; vereinzelt. Blattfloh. **Trioza remota** Först. (**174**)
— Ausstülpung auffallend, 2—3 mm breit, kreisrund, missgefärbt, zahlreich auf den Blättern. (Vom Insekt verlassen vertrocknend, dann oft von einem Pilze, Sphaeria quercina Desm. bewohnt.) Mai—Juni. **Acanthochermes Quercus** Koll. (**175**)
5. Abnorme Filzbildungen auf der unteren Blattfläche, rostbraun (Erineum quercinum Pers.) an Q. p. Phytopten (**176**)
— Geschlossene Gallen 6
6. Die Gallen bestehen in einem Umklappen oder Umlegen des Blattrandes; oder in einem Zusammenkrausen junger Blätter. Die Larven leben in den dadurch gebildeten Räumen und Falten verborgen, können aber, ohne Zerstörung der Gallbildung, durch vorsichtiges Auseinanderbiegen gesehen werden. Gallmücken, (Verw. i. d. Erde) 7
— Die Gallen sind ringsum geschlossen; ihre Bewohner nicht ohne Zerstörung der Gallbildung sichtbar. (Fast ausschliesslich Gallwespen) 9

7. Acrocecidium. An den jungen Trieben sind die jüngsten Blätter zusammengekraust, ihre Nerven verdickt. Von der Mücke verlassen verdorrend. **Diplosis quercina** Rübs. (177)
— Pleurocecidien, Umschlagen des Blattrandes 8
8. Blattlappen taschenförmig nach unten umgeklappt und entfärbt, gelb oder roth gefleckt. **Diplosis dryobia** Fr. Löw. (178)
— Blattrand zwischen den Blattlappen nach oben umgeschlagen, nicht entfärbt. **Diplosis Liebeli** Kieffer. (179)
9. Acrocecidien (Blüthen-, Frucht-, Knospen-, Triebspitzengallen) 10
— Pleurocecidien (Blatt-, Holz-, Rinden-, Wurzelgallen) . 68
10. Staubblüthengallen 11
— Fruchtgallen 23
— Knospengallen 28
11. Gallenkörper über 3 mm hoch, mit oder ohne Fortsätze . 12
— Gallenkörper unter 3 mm hoch, nackt oder unter wolligen Haaren versteckt 15
12. Galle 5—10 mm ± kuglig, ringsum mit dicht stehenden, ungleich langen, kantigen, stumpf zugespitzten, klebrigen Fortsätzen bedeckt. Blüthenspindel verdickt. Wespe Frühjahr II oder III ♀ (Q. Rob.) **Andricus Mayri** Wachtl. (180)
— 3—5 mm ohne Fortsätze 13
13. Beerenartige, kugelige Gallen, saftig, grün oder geröthet, durchscheinend, unbehaart. (Q. Rob. sess.) oder sehr kurz zerstreut behaart (Q. pub.) Mai—Juni I ♂♀ zu Neuroterus lenticularis Ol. **Neuroterus baccarum** L. (181)
— Ei- oder spindelförmig, meist grün mit rothen oft kielartig vortretenden Längsstreifen 14
14. Blüthenspindel verdickt. Galle spindelförmig, gestielt oder sitzend, längsgekielt oder gestreift, meist mit zerstreuter, rückwärts gerichteter Behaarung. Scheitelwarze im Haarkranz. Mai. Wespe April II (Q. sess.) ♀. **Andricus seminationis** Adler (182)
— Blüthenspindel nicht verdickt. Galle eiförmig mit schwach erhabenen, oft unterbrochenen oder zusammenfliessenden Längsriefen; kahl; später braun. Mai. Wespe April II (Q. sess.) **Andricus quadrilineatus** Hart. (183)
15. Gallen lang, wollig behaart, einzeln, wenn gehäuft, rundliche Ballen bildend 16
— Gallen nicht oder sehr kurz und fein behaart 17
16. Gallen gehäuft, sehr lang wollig behaart bilden an den Blüthen-Kätzchen bis nussgrosse weisse oder bräunliche baumwollballenähnliche Massen. Mai. Wespe Mai—Juni I ♂♀ zu A. autumnalis Hart. (Q. p. R. s.) **Andricus ramuli** L. (184)
— Gallen einzeln oder gehäuft, grün, dann braun, 2 mm lang, eiförmig mit 6—8 mm langem weisslichen Haarschopf am Scheitel. Wespe Mai—Juni I ♂♀ zu A. Giraudi Wachtl. (Q. s.) **Andricus cirratus** Adler (185)

17. Staubblattgallen. Der Staubfaden vergallt, mit deutlichen Resten der Staubbeutel jederseits 18
— Blüthenbodengallen. Gallen zwischen den Blüthentheilen hervorbrechend mit oder ohne Betheiligung dieser an der Gallbildung 20
18. Die Staubbeutel bilden die Spitze der Galle, indem sie oben einander genähert sind oder einander berühren. Galle 1—1,5 mm dick, am Grunde erweitert, lose anhaftend, sie fällt im Juni ab. Wespe August I—II ♀ zu N. aprilinus Gir. (Q. p. R. s.)
Neuroterus Schlechtendali Mayr (186)
— Die Staubbeutel stehen von einander entfernt, seitlich nur als ± deutliche Längswülste oder Furchen bemerkbar. Galle kegelig, grüngelb, dann bräunlich, am Grunde breit aufsitzend; nicht abfallend. Wespe Ende Mai I ♂♀ (zu?) 19
19. Oberfläche der Galle ziemlich dicht behaart. (Q. p. s.)
Andricus amenti Gir. **(187)**
— Oberfläche der Galle kahl oder nur gegen die Basis hin mit einzelnen Härchen (Q. s.) Mai I ♂♀ (zu A. solitarius.)
Andricus xanthopsis Schlecht. **(188)**
20. Q. pubescens. Blüthenkätzchen unentwickelt, Knospe geöffnet. Galle 2—2,5 mm, eiförmig, rothbraun, am Scheitel rothbraun und gelb behaart, am Grunde kahl; zu 1—3 an der verkürzten Spindel. Wespe Mai I ♂♀ (zu?)
Andricus occultus Tschek **(189)**
— Q. sessiliflora. Blüthenkätzchen entwickelt, Galle grün oder gelblich 21
21. Galle durch weissliche Behaarung rauh, 2 mm hoch, eiförmig, zugespitzt, grün, dann lichtbraun. Wespe Juni I ♂♀ zu A. fecundatrix Hart. **Andricus pilosus** Adl. **(190)**
— Galle kahl, nur an der Spitze schwach behaart 22
22. $1^1/_2$ mm hoch, lang eiförmig, zugespitzt, grün, dann gelb. Ende Mai. Wespe Juni I ♂♀ zu A. Malpighii Adl.
Andricus nudus Adl. **(191)**
— 2—$2^3/_4$ mm hoch, lang eiförmig, gelb, an der Spitze bräunlich. Ende April. Wespe Anfang Mai I ♂♀ (zu?) Andricus sp. **(192)**
23. Die Eichel selbst wird zur Galle, vom Fruchtbecher umschlossen bleibt sie grün und mit ihm am Grunde verwachsen. Muthmassliche Flugzeit der unbekannten Wespe III oder später.
. . . . . Cynipide **(193)**
— Der Fruchtbecher ist der Sitz der Galle, welche diesem aufsitzt oder ihn und die Frucht ± umschliesst 24
24. Galle den Fruchtbecher mehr oder weniger umfassend, mit gleichmässigen Fortsätzen; grosse Gallen 25
— Galle dem Fruchtbecher frei aufsitzend ± kugelig, wenn mit Fortsätzen, so sind diese gleichmässig und regelmässig radial abstehend. Kleinere Gallen 26
25. Q. Robur. Galle derb, stumpf kegelförmig oder halbkugelig, am Scheitel offen mit ± zahlreichen stumpfzackigen, fast flügelartig zur Basis herablaufenden Kielen, welche ± ausgebreitet

den Fruchtbecher umfassen. Die Galle entspringt dem Grunde des Bechers. Jung olivengrün und klebrig, alt braun, korkig und trocken. Fällt im Herbst ab. „Knoppern." Wespe Februar—März II ♀. **Cynips calycis** Burgsd. (194)

— Q. pubescens und sessiliflora. Galle bedeguarartig, ringsum von sehr zahlreichen, langen, dick fadenförmigen, spitz auslaufenden, fein verästelten, unregelmässig gekrümmten Fortsätzen bedeckt, welche den Gallkörper verdecken. Die Galle entspringt aus der Seite des Bechers, ist jung + roth, dann bleichend. Im Herbst meist abfallend. Wespe Februar—März II ♀.
Cynips caput medusae Hart. (195)

26. Galle erbsengross (5—6 mm hoch, $4^1/_2$—5 mm breit,) ohne Fortsätze, auf dem Rande des Fruchtbechers einzeln oder zu mehreren aufgewachsen, seidenhaarig, kugelig und roth (Q. pub.) oder kahl, citronenförmig und graugrün (Q. Rob.). Die braune reife Galle fällt ab. Wespe im Frühjahr III ♀.
Andricus superfetationis Paszl. (196)

— Galle 10—24 mm und mehr, kugelig, die ringsum radial gestellten kurzen Fortsätze mit rothen klebrigen Spitzen 27

27. Fortsätze kurz, keulenförmig, am Ende zugespitzt, unregelmässig und vereinzelt stehend. Wespe Mai III ♀ (Q. sess.)
Andricus Seckendorffi Wachtl. (197)

— Fortsätze dünn, stielförmig, am Ende geknopft, regelmässig und dicht stehend. Wespe März II (Q. pub. und Rob,)
Andricus lucidus Hart. (198)

28. Gallen an einjährigen Sämlingen, kugelig, roth, saftig, erbsengross. Wespe Juni I ♂♀ zu T. renum Gir.
Trigonaspis megaptera Panz. (199)

— Gallen an älteren Büschen und Bäumen 29

29. An alten Stämmen oder mehrjährigen Zweigen, meist schlafenden oder Adventivknospen entspringend 30

— An jüngeren Zweigen oder jungen Trieben den End- oder Achselknospen entspringend 38

30. Galle glatt oder behaart, rundlich oder kegelförmig, ohne besondere Fortsätze oder Auswüchse zu zeigen 31

— Galle mit haar-, keulen- oder zapfenförmigen Fortsätzen, oder seitlichen Ausbreitungen, durch die sie eine absonderliche Gestalt erhält 34

31. Gallen kahl + kuglig, saftig, weisslich bis schön roth, oft mit braunen Schuppen zerstreut besetzt, 5—15 mm dick, einzeln oder gehäuft am unteren Stammtheile, zwischen Stockausschlägen, oft von Erde, Moos, Gras, Laub bedeckt. Wespe Juni I ♂♀ zu T. renum Gir. (Q. pub. sess.)
Trigonaspis megaptera Panz. (200)

— Galle abstehend behaart, 2—5 mm hoch, eiförmig oder kegelig. Meist aus schlafenden Knospen der Stämme, Stamm- und Zweigsprossen 32

32. Auf Q. pubescens. 2,5—4,5 mm lange, grüne oder + rothe

Gallen mit meist rothen, lang abstehenden Haaren reichlich bedeckt. Entwickelt sich aus den kleinen Axillarknospen der schwächsten letztjährigen Triebe. Reife Mai. Wespe Mai I ♂♀ zu D. pubescentis Mayr. **Dryophanta flosculi** Gir. (**201**)

— Auf Q. Robur und sessiliflora. Haare kurz, gerade aufstehend, Gallen vorwiegend an Stämmen und Stammsprossen aus schlafenden Knospen entspringend; 2—3 mm 33

33. Violett, jung roth, kurz sammetartig behaart. Reife Mai. Wespe Mai—Juni I ♂♀ zu D. folii L.

Dryophanta Taschenbergi Schlecht (**202**)

— Graugrün, durch ziemlich lange weissliche Behaarung der grünen Oberfläche sammetartig schimmernd. Gallen fast ausschliesslich auf schlafenden Knospen am Fusse alter Eichen, oder an Stammsprossen des letzten Jahres. Reife und Wespe Mai. I ♂♀ zu D. longiventris Hart.

Dryophanta similis Adler (**203**)

34. Fortsätze dick und kurz am Grunde der Galle, sich dicht an den Zweig, auf welchem sie „reitet", anschmiegend. Galle ± unregelmässig kegelförmig, oben stark abgerundet, 10—12 mm hoch, eben so breit am Grunde; braun mit weissen Sternhaaren bedeckt und schwach erhaben netzig gerieft. Wespe März II ♀ (Q. pub. und Rob.) **Cynips conifica** Hart. (**204**)

— Fortsätze nur am oberen Rande, aufgebogen oder flach ausgebreitet. Galle urnenförmig 6—9 mm hoch, braungelb und geröthet; meist dicht gedrängt an von Erde, Laub, Gras verdeckten Zweigen. Wespe October bis November I ♀ (Q. pub. Rob. sess.) (? Var. von C. polycera?)

Cynips subterranea Gir. (**205**)

— Fortsätze über die ganze Oberfläche der Galle vertheilt 35

35. Die Fortsätze schliessen mit ihren oberen Theilen dicht und fest aneinander und geben der Galle annähernd das Ansehen eines rundlichen cypressen- oder ananasartigen Fruchtkörpers 36

— Die Fortsätze umschliessen die Galle nicht derartig . . . 37

36. Galle mit den Fortsätzen bis 3 cm dick, äusserlich treten diese unregelmässig pyramidal hervor, sind längsgerieft und laufen in eine gebogene Spitze aus, ihre Oberfläche ist grün, dann dunkelbraun und dicht weissfilzig; nach Innen sich plötzlich verengend, bilden sie starke Keulen, welche mit dünnen Stielen angeheftet die erbsengrosse harte Innengalle strahlenförmig umgeben. Die Galle sitzt am Stamm oder an der Unterseite der Aeste. Mai—Herbst. Wespe März II. ♀ (Q. sess.)

Cynips Hartigi Hart. (-Koll.) (**206**)

— Galle mit den Fortsätzen erbsengross, Fortsätze sehr kurz, rindenartig, auf der Endhälfte der Galle als lange gleichschenkelige Dreiecke um den Scheitel gruppirt, an der Basalhälfte drei- oder viereckige oder rundliche Platten bildend. Braun. An Q. pub. Rob. sess. Wespe II (oder III?) ♀.

Cynips truncicola Paszl. (**207**)

37. Galle am untersten Theile der Stämme oder an Zweigen unter Erde, Moos, Laub; etwa 5 mm lang, eiförmig, weisslich, glänzend, mit zahlreichen 5 mm langen, radial abstehenden Fäden besetzt, die mit lang abstehenden, weissen Haaren bekleidet sind. Reife Herbst. Wespe Juli II. (Q. sess.) ♀.
Andricus serotinus Gir. (208)

— Gallen frei, unbedeckt an Adventivknospen der Stämme, meist gehäuft, den Knospen ähnlich im Aussehen und Färbung, klein bis 5 mm dick, braun, rundlich mit gerade abstehenden kegeligen Fortsätzen. Herbst. Wespe Juli—August II ♀ (Q. pub. Rob. sess.) **Andricus Kirchsbergi** Wachtl. (209)

38. Die Knospenschuppen nehmen an der Gallbildung theil und sind als solche deutlich erkennbar 39

— Die Knospenschuppen bleiben unverändert oder verschwinden ± bis ganz 40

39. Alle Knospenschuppen stark vergrössert, umschliessen als zapfenförmige Knospe eine kleine braune, eichelförmige harte Innengalle, welche zur Zeit der Reife der zurückbleibenden Hülle („Eichenrose") entfällt. Wespe November II oder April III ♀ zu A. pilosus Adl. (Q. pub. Rob. sess.)
Andricus fecundatrix Hart. (210)

— Nur die inneren Knospenschuppen selbst werden zu Gallen. Galle weisslich oder rosenroth eiförmig zuweilen zu mehreren verwachsend, oder es bildet die ganze innere Knospe die Galle, auf deren Aussenseite die häutigen Spitzen der vergallten Schuppen bemerkbar sind. April. Wespe April—Mai I ♂♀ zu N. Schlechtendali Mayr (Q. pub. Rob. sess.)
Neuroterus aprilinus Gir. (211)

40. Gallen klein, bis 5 mm, lassen sich leicht ablösen und entfallen zur Zeit der Reife den zurückbleibenden Knospenschuppen. Sie sind dann von einer Safthaut bedeckt und verschieden gefärbt 41

— Gallen meist gross, bis zu 40 mm, zur Zeit der Reife ohne Safthaut, heller oder dunkler braun; sie fallen im Herbste ab oder bleiben auch nach dem Ausschlüpfen der Wespe mit dem Zweige fest verbunden 49

41. Galle mit auffälliger, dichter und langer, nach abwärts gerichteter, schneeweisser Behaarung; kegelförmig meist am Grunde wulstig verbreitert, bis 6 mm hoch, grün oder dunkelroth mit nackter brauner Scheitelwarze; am Grunde becherartig von den Knospenschuppen umgeben. Herbst. Wespe März—April III ♀ (an Q. pub. sess.) **Andricus glandulae** Schenck. (212)

— Galle ohne auffällige schneeweisse Behaarung oder wenn behaart, dann langgestielt aus einer Knospe entspringend . . . 42

42. Galle spindelförmig, ragt aus der geschlossenen Knospe, ± (oft lang) gestielt, hervor. Grün oder mit ± vortretenden, rothen Längskielen 43

— ± kuglig, ei- oder kegelförmig, meist bis über die Hälfte von den Knospenschuppen umgeben 45

43. An Qu. pubescens. Galle dünn und + lang gestielt, mit oder ohne Längskiele, grün oder roth, später rothbraun mit kurzkegelig abgesetzter, gelbbrauner, nackter Scheitelspitze. Galle und Stiel mit langen oder kurzen, abwärts gerichteten Haarenschütter besetzt. Reife Oktober. Wespe Frühjahr III (15 Monat nach dem Abfalle) ♀. **Andricus callidoma** Girand. (213)

— An Qu. Robur 44

44. Die Galle erscheint und reift im Juni—August und erhebt sich meist auf langem dünnen Stiel aus der geschlossenen Knospe und zeigt sich meist durch 5 regelmässig vortretende Längskiele, kantig. Wespe nach 1—2maliger Ueberwinterung der Galle im Frühjahr II—III. ♀ zu A. cirratus Adl. **Andricus Giraudi** Wachtl. (214)

— Die Galle erscheint Anfang September und reift im Oktober. Galle kurzgestielt oder sitzend. Wespe April III ♀ zu A. nudus Adl. **Andricus Malpighii** Adler (215)

45. Galle + braun mit dunklerer Spitze (jung roth) 46

— Galle grün oder grün mit Roth gemischt oder rosenroth, im frischen Zustande; glatt und unbehaart 47

46. Die dunkle Spitze durch einen weisslichen ringförmigen Gürtel gegen die übrige hellbraune Färbung abgesetzt, Galle braun, glatt und unbehaart, Spitze eiförmig bis schlank kegelig einzeln oder zu mehreren in einer Knospe, bis zur Spitze versenkt. Anfangs roth, dann braun mit weissen fleischigen, nach dem Abfall verschwindenden Basalanhang. September—October. Wespe Februar, März III ♀ (Q. sess.) **Andricus collaris** Hart. 216

— Die dunkle Spitze von der übrigen Färbung der Galle nicht durch hellere Färbung abgesetzt. Galle braungelb, fein runzelig, sparsam mit rückwärts gerichteten Härchen besetzt. Kuglig, erbsengross, mit lose innenliegender Innengalle. Spätherbst. Wespe October—November II (oder Februar, März III) ♀ (Q. sess.) **Andricus clementinae** Gir. (217)

47. Die Galle erscheint und reift im Frühjahr April—Mai, sie ist gestreckt eichelförmig, grün oder röthlich mit weisslichen Längsflecken, bis 7 mm hoch. Wespe (November I) April II ♀ (Q. pub. Rob. sess.) **Andricus albopunctatus** Schlecht. (218)

— Die Galle erscheint und reift im Herbst, Septbr.—Novbr. . 48

48. Galle lebhaft grün, kugelrund, 3—4,5 mm dick. Die holzige Innengalle kugelrund, längsgefurcht und von einer saftigen Haut überzogen, welche beim Eintrocknen netzartig gefaltet erscheint. Wespe April III.

a. Auf Q. sessiliflora. Galle ganz grün, zuweilen am Scheitel schwach erhöht. Die Safthaut wird beim Eintrocknen dunkel. ♀ zu A. inflator Hart. **Andricus globuli** Hart. (219)

b. Auf Q. pubescens. Galle grün mit gelber oder rosenrother, stumpf kegelförmiger, grosser Scheitelwarze. Die Safthaut bleibt beim Eintrocknen grün. **Andricus globuli** Mayr. (220)

48. Galle olivengrün bis rosenroth, eiförmig, 3,5—5 : 2,5—3,5 mm. Die holzige Larvenkammer elliptisch, scharf längsgekielt. Wespe April III (pub. sess.) ♀ zu A. ramuli L.
Andricus autumnalis Hart. (**221**)

49. Keulenförmige Anschwellung der Spitze eines jungen Triebes, aussen mit Blättern und Knospen besetzt, innen mit centraler Höhlung, an deren Grunde die kleine bräunliche Innengalle lose liegt und die an der Spitze durch einen rosenrothen Ringwulst nach aussen geschlossen ist. Reife Mitte Juni. Wespe Anfang Juli I ♂♀ zu A. globuli Hart. (Q. pub. Rob.)
Andricus inflator Hart. (**222**)

— Mehr oder weniger rundliche Gallen, mit glatter oder gehöckerter Oberfläche, ohne dass diese Höcker die Gestalt von Hörnern, Zapfen oder sonst auffälligen Hervorragungen annehmen . 50

— Verschiedengestaltige Gallen mit ± auffälligen Fortsätzen oder in Form von Zapfen, Hörnern, Ausbreitungen oder Endigungen 60

50. Die Galle erscheint und reift im Frühjahr, ist saftig, weisslich bis roth unbehaart und vergeht nach dem Ausschlüpfen der Wespen oder bleibt Jahre lang am Zweig 51

— Die Galle erscheint im Sommer und reift im Herbst, ist fest und zur Zeit der Reife hart 52

51. An Stockausschlägen oder jungen jährigen Pflanzen und Keimpflanzen. Rundlich, beerenartig mit einzelnen braunen, schuppenartigen Anhängseln hier und da besetzt; einkammerig. Mai, Juni. Wespe Juni I ♂♀ zu T. renum Gir.
Trigonaspis megaptera (Fabr.) (**223**)

— An den Zweigen älterer Büsche und Bäume. Rundlich, knollig, von Nuss- bis Faustgrösse, jung saftreich, dann trocken, unter lockerem Gewebe vielkammerig. Bei dem Hervorbrechen der Galle trägt diese die abgestorbene braune Blattknospe auf ihrem Scheitel. Reife Juni. Wespe Juli I (Q. pub. Rob. sess.) ♂♀ zu B. aptera Fabr. **Biorhiza terminalis** Fabr. (**224**)

52. Die Galle erhält durch vortretende Höcker eine bestimmte Gestalt, indem jene regelmässig gruppirt sind 53

— Die Galle ist unregelmässig, gehöckert oder uneben oder glatt 54

53. Galle erbsengross, anfangs grün, dann braun, kurz schuppenförmig behaart, regelmässig gefeldert. Die Felder mit je einem kleinen nackten Wärzchen in der Mitte. Blattachselständig (Q. pub. sess.) Wespe August des 1. Jahres. ♀
Cynips caliciformis Giraud. (**225**)

— Galle 17—40 mm im Durchmesser, urnenförmig, am Scheitel kegelförmig genabelt und mit einem höckerigen Gürtel gekrönt; korkbraun mit (zuweilen fehlendem) silbergrauem Ueberzug. Inmitten eines lockeren, schwammigen Innengewebes mit loser Innengalle*) (pub. sess.). Reife Herbst. Wespe Februar—März II. ♀ **Cynips argentea** Hartig (**226**)

*) Die Galle sehr veränderlich gestaltet, der Gürtel bald sehr nahe der

54. Galle gehöckert 55
— Galle glatt oder uneben und rauh, dann glanzlos 57
55. Galle korkbraun; 13—35 mm., mit + vortretenden spitzen oder stumpfen Höckern, welche durch + vorspringenden Kanten (unregelmässig netzig) verbunden sind. Im Innern schwammig, die lose Innengalle durch ein dünnes Stielchen mit dem Zellgewebe der Galle verbunden. Die Galle fällt im Herbste ab. Wespe ♀ Februar, März II (Rob.)
Cynips hungarica Hartig. (227)
— Galle rothbraun, oder gelbbraun bis braungelb 56
56. Die Galle entspringt aus der Knospenmitte, die Knospe vernichtend; sie ist 10—15 mm dick, rothbraun, kahl mit rundlichen warzigen und zerstreuten Erhabenheiten + besetzt; hart, schwer zerschneidbar. Die hartholzige Larvenkammer ringsum mit dem Zellgewebe verwachsen. Reift im Herbst und fällt grössten Theils im Winter ab. Wespe ♀ Juni—Juli II. (pub. Rob. sess.)
Cynips tinctoria Hartig. (228)
— Die Galle entspringt seitlich aus dem Achsentheil der Knospe, ohne diese zu beeinträchtigen (die unversehrte Knospe findet sich zwischen Galle und Zweig). 12—28 mm, braungelb bis gelbbraun, glatt oder genarbt oder unregelmässig gehöckert, kugelrund oder am Grunde verschmälert; leicht zerschneidbar. Die Larvenkammer gegen das lockere braungelbe Zellgewebe nicht durch besondere Wandung abgeschlossen. Reift im August und September und bleibt Jahre lang an den Zweigen. Wespe ♀ August—Herbst I oder Juni II. (pub. Rob. sess.)
Cynips Kollari Hartig. (229)
57. Galle 12—28 mm, + kugelrund, gelbbraun bis braungelb (s. vorher). **Cynips Kollari** Hartig. (230)
— Galle 5—10 mm, unregelmässig gerundet 58
58. Oberfläche der Galle rauh, durch unregelmässige Linien uneben, rostroth, braungelb oder dunkel braunroth, mit weisslichem unterbrochenen Ueberzug. Einzeln oder gehäuft. Hart holzig. Zellgewebe rostroth mit der hellen Innengalle dicht verwachsen. Reife Spätherbst. Wespe ♀ Mai, Juni II. (Q. Rob. sess.)
Cynips lignicola Hartig. (231)
— Oberfläche der Galle glatt 59
59. Galle 10 mm. Im frischen Zustande klebrig, gelb und roth, rundlich, am Grunde die Ansatzstelle umgreifend. Innengalle angeheftet oder frei in geräumiger Höhle. Reife Herbst. Wespe ♀ März—April II. (Q. pub. Rob. sess.)
Cynips glutinosa Gir. (232)
— Galle erbsengross. Frisch nicht klebrig, unregelmässig rundlich, am Grunde gerundet. Grün, im Herbst schmutzig gelbbraun, meist mit warzenartig vorragender Stichnarbe; wenig hart.

Spitze, bald der Mitte nahe, bald tiefer gestellt, bald ringförmig, bald nur durch einzelne Häkchen angedeutet. Ebenso veränderlich die Färbung, zuweilen fast braungelb.

Innengalle mit dem porösen Gallengewebe verwachsen. Einzeln oder dichtgedrängt an strauchartigen Eichen (Q. Rob. sess.) Reife Herbst. Wespe ♀ (November I.)

Cynips conglomerata Giraud. **(233)**

60. Die Fortsätze bedecken ± die ganze Oberfläche der Galle, diese 10—30 mm gross, mehrkammerig 61
— Die Fortsätze stehen nur an der Spitze oder am Grunde, selten an beiden Stellen zugleich 62
61. Galle fahlgelb, kugelig, ringsum dicht mit stielartig dünnen, am Ende geknöpften Fortsätzen von gleicher Länge besetzt, deren Knöpfe im frischen Zustande roth und klebrig sind. Reife Herbst. Wespe ♀ Juni II. (pub. sess.)

Andricus lucidus (Hartig) **(234)**

— Die braune, unregelmässig halbkuglige, oben abgeflachte und vertiefte Galle ist mit zahlreichen starken, unregelmässigen, hornförmig gekrümmten, zuweilen unter einander ± verwachsenen Fortsätzen besetzt. Reife Herbst. Wespe ♀ (November I), Juni II. (pub. sess.) **Cynips coriaria** Hartig **(235)**
62. Die Galle läuft nach oben in 1—6 Fortsätzen aus . . . 63
— Die Galle läuft an der Spitze in einen kürzeren oder längeren bis sehr langen Fortsatz aus 64
— Die Galle erhält durch seitliche Ausbreitungen und Fortsätze, die bald dem Scheitel, bald dem Grunde näher liegen, eine eigenthümliche blumen-, topf- oder urnenförmige Gestalt, oder sie umklammern den Zweig, auf welchem die Galle aufsitzt 66
63. An Q. Robur. Die Zweige, auf denen die Gallen sitzen, ± angeschwollen. Die Fortsätze kurz, 2—4 mm, bauchig, mit kuppelförmig gerundetem Scheitel und seitlich stehender Stichnarbe, glänzend rothbraun. Die Galle knospenähnlich braun mit unregelmässig rissiger Oberhaut. Reife Herbst. Wespe Juni II ♀. **Cynips corruptrix** Schlecht. **(236)**
— An Q. pubescens. Die Zweige nicht verdickend. Die Fortsätze dick, kegelförmig, meist scharf zugespitzt und nach auswärts gerichtet, zwischen denen die kleine, von einem Haarkranz umgebene Stichnarbe liegt. Galle graubraun, rissig, fein behaart, glanzlos. Reife Herbst. Wespe Mai II ♀.

Cynips amblycera Giraud. **(237)**

64. Der Fortsatz ist knospenähnlich oder zwiebelförmig gebildet und von dem kleinen, rundlich kissenförmigen unteren Theile scharf abgesetzt, am Grunde breit, spitzt er sich nach oben zu und endet in mehrere faserige Fortsätze; äusserlich längsgefurcht, kurzwollig behaart, innen mit braunem Zellgewebe ganz erfüllt. Die Larvenkammern im unteren, äusserlich braunrothen Theile. Reife Herbst. Wespe ♀ Sommer II. (Q. pub. Rob.)

Cynips galeata Mayr **(238)**

— Der Fortsatz ist von dem die Larvenkammer bergenden Theile nicht scharf abgesetzt, dieser geht allmählich in den Fortsatz über 65
65. Galle spindelförmig nach oben in eine kürzere oder längere schnabel-

artige derbe Spitze auslaufend, nach unten meist stielartig verengt. Grün, dann rostbraun, mit dichtem leicht abreibbaren, anfangs rothen, dann rostbraunen Filze bedeckt, oder nackt und glatt (oder gehöckert) glänzend. Veränderlich in Gestalt und Grösse, 3—16 mm. Reife August. Wespe ♀ Septbr. I. (Q. pub. Rob. sess.) **Andricus solitarius** (Fonsc.) (**239**)

— Galle rundlich, cylindrisch oder kegelförmig, am Grunde breit aufsitzend, verlängert sich an dem oberen Ende um das Vielfache ihrer Länge, zu einem gegen die Spitze allmählich abnehmenden hohlen, hornförmigen Fortsatz, dessen Ende in verschiedener Weise zerschlitzt ist. Der untere, die Larvenkammer umschliessende Theil 4—5 mm, der Fortsatz bis über 40 mm lang. Reife August. Wespe ♀ August, September I. (Q. Rob.) **Cynips aries** Mayr (**240**)

66. Galle am Grunde auffällig ausgebreitet bis 10 mm im Durchmesser, umgreift mehr oder weniger den Zweig, auf welchem sie sitzt und erhebt sich nach oben als abgestumpfter oder zugespitzter Kegel; die Oberfläche der frischen Galle glänzend, bräunlich roth, klebrig. Innengalle dünnwandig, ringsum an das Gallengewebe anliegend. Reife Herbst. Wespe ♀ März—April II. (Q. sess.) **Cynips glutinosa** var. mitrata Gir. (**241**)

— Galle am Grunde nicht ausgebreitet, mehr oder weniger gerundet oder abwärts gerichtet scharf gerandet 67

67. Oberfläche der Galle im frischen Zustand ± klebrig, gelb oder roth, verschieden gestaltet, Innengalle dünnwandig, frei oder angeheftet in einer grösseren oder kleineren Höhlung. Reife Herbst. Wespe ♀ März, April II.

Cynips glutinosa Gir. (**242**)

a. Auf ped. oder sess. rundlich, stumpf, kegelförmig, oder der Endtheil vom Basaltheil mit scharfem Rande abgesetzt.

var. glutinosa Gir. 242a

b. Auf pub. der Endtheil kissenförmig von hornförmigen flachen Fortsätzen des Basaltheils umgeben, dieser verkehrt kegelförmig.

var. coronata Gir. (242b)

— Oberfläche der Galle nie klebrig, anfangs grün, dann braungelb. Verkehrt kegelförmig bis 14 mm hoch, am oberen Ende flachgewölbt abgestutzt mit breitem, scharfen, meist in 3—5 Zipfeln ausgezogenen Rande, Innengalle vom Gallgewebe umschlossen, nicht angewachsen, knochenhart, dickwandig, kuglig, grob längsgestreift. Galle 10—14 mm hoch. An strauchartigen Eichen (Q. pub. Rob. sess.) Reife September. Wespe October—November I ♀. **Cynips polycera** Gir. (**243**)

68. Wurzelgallen; die Gallen sitzen von der Erde bedeckt an den Wurzeln 69

— Holz- und Rindengallen; die Gallen sind von der Rinde bedeckt, oder brechen aus derselben hervor. An oberirdischen Theilen frei oder von Laub und Gras überdeckt 70

— Blatt- und Blattstielgallen 75

69. Galle an einjährigen oder älteren Wurzeln saftig, von Erbsen- bis Kirschgrösse, kuglig und einkammerig, oft durch Verwachsung vieler Einzelgallen knollige, traubige und dann vielkammerige Massen bildend. Jung weisslich oder roth, später braun. Larvenkammer dünnwandig. Reife im Herbst II. Wespe November—Februar I—II ♀ zu B. terminalis Fabr. (Q. pub. Rob. sess.) **Biorhiza aptera** Fabr. (244)

— Galle an starken Wurzeln oder dem untersten Stammende oder an Zweigen von Moos, Gras, Laub oder Erde verdeckt, rundlich, knollig, Ansehen und Härte jung kartoffelähnlich, durchbricht die Rinde, welche sie in Zacken umgiebt, wird dann braun, von rissiger Rinde bedeckt, hart, holzig, vielkammerig rundlich, nuss- bis faustgross. Wandungen der Larvenkammern holzig. Reife im Herbst des II. Jahres. Wespe im April des III ♀ zu A. trilineatus Hart. (Q. pub. Rob. sess.) **Andricus radicis** Fabr. (245)

70. Die Gallen entstehen in der Rinde junger Zweige und verursachen ein Anschwellen derselben 71

— Die Gallen entstehen im Holzkörper älterer Zweige, meist von Moos, Erde oder Laub verdeckt oder im Ueberwallungsholz verharschender Wundstellen 72

71. Die Gallen bilden stecknadelkopfgrosse runde Knötchen ausserhalb der Knospen in den Blattachseln, anfangs grün, dann braun. Reife Juni. Wespe Ende Juli. (Q. sess.) ♂♀ zu A. corticis Fab. **Andricus gemmatus** Adler (246)

— Die Gallen bilden flache Buckel und verursachen, in Mehrzahl auftretend, Anschwellungen und Verdickungen junger Zweige. Die Gallen finden sich auch in der fleischigen Aussengalle von A. fecundatrix, wie in den angeschwollenen Blattstielen und Mittelrippen der Blätter. Reife Juli. Wespe August I. (Q. pub. Rob. sess.) ♂♀ zu A. radicis Fab. **Andricus trilineatus** Hart. (247)

72. Gallen kegel- oder becherförmig liegen mit ihrem unteren Theil in dem Holzkörper versenkt, der obere Theil ist ± frei und in der Jugend von einer fleischigen weisslichen oder schön rothen Hülle verdeckt, welche zur Zeit der Reife meist in Wegfall kommt oder vertrocknend haften bleibt. Meist gesellig 73

— Galle rundlich oder knollig oberflächlich, frei am unteren Stammende oder an Zweigen von Erde, Laub und Moos bedeckt, (s. 245 A. radicis).

73. Die Gallen sind in die Rinde überwallter Verletzungen alter Stämme, Stöcke oder starker Zweige versenkt, becherförmig, dreiseitig, hart, braun, innerhalb des allein vorstehenden oberen scharfen, fast kreisförmigen Randes durch eine dünne, harte, gewölbte, gelbbraune Schaale geschlossen, am Rande von tief eingestochenen Punkten begrenzt. Meist dicht gedrängt sich gegenseitig abplattend. Reife Herbst. Wespe April II (pub. sess.) ♀ zu A. gemmatus Adl. **Andricus corticis** L. (248)

73. Die Gallen treten mit dem gewölbten Obertheil über die Rinde hervor; sie entstehen am unteren Stammtheil junger Pflanzen oder an Zweigen von Erde, Moos oder Gras bedeckt . . 74
74. Galle fast halbkuglig, 3—5 mm hoch, mit breit abgerundetem Scheitel, nur am Grunde längsgefurcht. Lehmgelb bis braun, hart, einzeln oder zu mehreren in Rindenrissen; die Wespe verlässt die Galle durch ein Flugloch am Scheitel im Herbst. (Rob. sess.) ♀ April II. **Andricus rhizomae** Hart. (**249**)
— Galle schlank kegelförmig, 5—6 mm hoch, von der Spitze bis zum Grunde stark längsgefurcht, braun bis lehmgelb, hart, einzeln oder gehäuft. Die Wespe durchnagt im Herbst die Galle mit seitlichem Flugloch. (Rob. sess.) Wespe April II ♀ zu A. testaceipes Hart. **Andricus Sieboldi** Hart. (**250**)
75. Gallenartige Anschwellungen des Blattstiels oder der Hauptblattnerven 76
— Die Gallen von bestimmter, ausgeprägterer Gestalt . . . 77
76. Blattstiel schwach verdickt und oberseits gebräunt. Larve mit gesondertem Kopf, und Brustfüssen. Raupe.
Heliozela stanneella Fr. (**251**)
(Raupe nur anfangs gallenbildend, verlässt die Galle, minirt längs der Mittelrippe das Blatt und schliesst die Mine mit einer länglich-ovalen Erweiterung. Erwachsen beisst sie den ovalen Minentheil ringsum von der unverletzten Blattfläche los, spinnt beide Seiten zusammen und fällt mit diesem flachen Säckchen zu Boden, wo sie überwintert. Stett. entom. Zeitung 1871 p. 44.)
— Blattstiel oder Mittelrippe, oder Seitenrippen mit spindel- oder knotenförmigen Anschwellungen. Larve ohne gesonderten Kopf, fusslos. Gallwespe. Reife August. Wespe August—September I. Nur durch die Zucht der Wespe entscheidbar, welcher Art angehörig. ♂♀ zu A. radicis Fb. (pub. Rob. sess.)
Andricus trilineatus Hart. (**252**)
♂♀ zu A. Sieboldi Hart. (sess.)
Andricus testaceipes Hart. (**253**)
77. Die Galle ist nur in einem Punkt mit dem Blatte verbunden und entfällt meistens zur Zeit der Reife sich ablösend, dem Blatte 78
— Die Galle ist mit breiter Basis angeheftet oder es betheiligen sich an ihrer Bildung beide Blattseiten 92
78. Die Galle ist + kugelig oder nierenförmig oder kegelig . 79
— Die Galle ist scheiben- oder linsenförmig 87
— Die Galle ist anders gestaltet 90
79. Die Galle entspringt aus einem Blattnerv zwischen zwei, klappenartig beim Ausfallen der Galle zurückbleibenden braunen Scheiden. Galle rundlich bis gegen 4 mm gross, glatt bleich oder grünlich oder roth, meist roth gefleckt. Reife August, September. Wespe October—November I ♀ (pub. Rob. sess.)
Andricus ostreus Gir. (**254**)
— Die Galle entspringt aus der Blattfläche oder von den Nerven, doch ohne Scheidenklappen 80

80. Gallen nierenförmig, klein, bleichgrün bis roth, meist dicht gedrängt in Vielzahl auf der unteren Blattfläche, bewirken ein Vergilben der Blätter. Die von Gallwespen bewohnten Gallen werden nach dem Abfallen rund und braun oder schwarz. Reife October, November. Wespe December II—III, bis Januar III—IV; ♀ zu Trigon. megaptera (pub. Rob. sess.)
Trigonaspis renum Gir. (**255**)
— Gallen + kugelig 81
81. Die Gallen sind zur Zeit der Reife + saftreich, grün bis roth 82
— Die Gallen sind zur Zeit der Reife fest, trocken 83
82. Die Galle reift im Mai und fällt im Juni ab, sie ist grün, saftig, kugelrund, 5—7 mm dick mit begrenzter fester Larvenkammer. Nach dem Abfallen färben sie sich roth. Wespe ♀ Juni, Juli I—II. (sess.) **Biorhiza synaspis** Hart. (**256**)
— Die Galle reift im August—September, fällt für sich oder mit den Blättern zu Boden. 10—20 mm dick, bleich, grün, oft rothbackig, glatt oder gehöckert, ohne fest begrenzte Larvenkammer. Wespe September—December, oder die Wespe überwintert in der Galle ♀; zu Dryophanta Taschenbergi Schl. (Q. Rob. sess.) **Dryophanta folii** L. (**257**)
83. Galle bleich mit meist rothen, seltner grünen, unregelmässig kreisförmigen unebenen Streifen; etwas niedergedrückt, bis 10 mm dick, ziemlich hart. Reife Herbst. Wespe Novbr.—Decbr. I ped.) ♀; zu Dr. similis Adl. **Dryophanta longiventris** Hart. (**258**)
— Galle ohne solche Zeichnungen, bleich, oder bräunlich oder geröthet, erbsengross, etwas grösser oder kleiner, kahl, hart. Meist zu mehreren an den Seitennerven unterseits . . . 84
84. Die Galle zeigt im Längsschnitt einen gesonderten Hohlraum über der Larvenkammer. Sie ist cylindrisch-kugelig, etwa 4 mm hoch, oben abgeflacht, uneben mit nabelartiger Stichnarbe; mässig glänzend, gelblich oder bräunlich, oft leicht geröthet. Reife Herbst. Wespe October—November I ♀ (zu?) (Q. pub. sess.) **Dryophanta disticha** Hart. (**259**)
— Die Galle zeigt im Längsschnitt über der Larvenkammer keinen Hohlraum 85
85. Galle bis 4 mm hoch, quer eiförmig, nie geröthet, gelblichweiss, dann bräunlichgelb, fast glanzlos, kahl und glatt oder schwach höckerig, scheinbar dem Blatte flach aufsitzend. Larvenhöhle gross, Gallwandung hart aber dünn. Reife September. Wespe October, November I ♀ (zu?) (Q. Rob. sess.)
Dryophanta agama Hart. (**260**)
— Galle 5—10 mm kugelig, oft geröthet, bräunlich gelb, kahl glatt, unten gerundet. Gallwandung ziemlich stark von strahligem, nicht dichtem Gewebe 86
86. Auf Q. Robur. Galle erbsengross glänzend, etwas niedergedrückt-kugelig, röthlich bis roth oder gelbbraun. Der Anheftungspunkt liegt in einer Kerbe. Reife Herbst. Wespe October, November I ♀; zu D. verrucosa Schlecht. **Dryophanta divisa** Hart. (**261**)

— Auf Q. pubescens. Galle bis 10 mm, glanzlos, zuweilen weiss bereift, kugelrund. Reife Spätherbst. Wespe November—December I. ♀ zu D. flosculi Gir. (?)

Dryophanta pubescentis Mayr. (**262**)

87. Die Oberfläche der Galle ± mit Sternhaaren besetzt oder kahl 88

— Die Oberfläche der Galle mit anliegenden, goldbraunen Haaren wie übersponnen. Galle in der Mitte vertieft, knopfähnlich, dick scheibenförmig; roth, anfangs flach, dann mit gewulstetem Rande; bis 2 mm im Durchmesser. Reife September. Wespe März II. (Q. pub. Rob. sess.) ♀ zu Neuroterus vesicator Schl.

Neuroterus numismalis Ol. (**263**)

88. Die Mitte der Galle ist nicht erhöht. Galle meist unregelmässig scheibenförmig, oft gelappt, flach oder mit aufgebogenem Rande, radial gestreift, mit nabelartiger Stichnarbe, wenig behaart oder kahl, bleich bis dunkel purpurroth, auf beiden Blattseiten. Reife September. Wespe März II. ♀ zu Neuroterus albipes Schenck. (Q. Rob.)

Neuroterus laeviusculus Schenck. (**264**)

— Die Mitte der Galle ist ± buckelig erhöht; Galle oberseits mit rothen oder rostbraunen Sternhaaren meist reichlich besetzt. Stichnarbe nicht sichtbar. Färbung bleich bis röthlich. Auf der unteren Blattseite in Vielzahl 89

89. Galle bis 6 mm Durchmesser, bleich, selten geröthet, mit scharfem, flach aufliegenden Rande, gegen die Mitte allmählich hochgebuckelt ansteigend, mit langen rostbraunen Sternhaaren oberseits, unterseits flach, kahl, am Rande weiss gefleckt. Jung schön roth behaart. Reife Herbst. Wespe März II. (Q. pub. Rob. sess.) ♀ zu Neur. baccarum L.

Neuroterus lenticularis Ol. (**265**)

— Galle bis 3 mm Durchmesser; bleich, gelbbräunlich, oder röthlich mit stumpfem ± aufgebogenen Rande; nur in der Mitte buckelig erhöht, mit kurzen rostrothen Sternhaaren, oberseits meist reichlich, unterseits sparsam besetzt, ohne weisse Randflecke. Reife Spätherbst. Wespe April—Mai II. (Rob. sess.) ♀ zu N. tricolor Hart.

Neuroterus fumipennis Hart. (**266**)

90. An Q. Robur, am Blattrande, spindelförmig, (sitzend oder) gestielt, grün mit rothen Längsrippen, 6—12 mm hoch. Reife Mai, Juni. Wespe April II—III ♀.

Andricus seminationis Adl. (**267**)

— An Q. pubescens, unterseits den Nerven entspringend . . 91

91. Blatt unverändert, Gallen hornförmig, etwa 10 mm hoch, schlank mit verbreitertem Grunde, scheinbar dem Blatte flach aufsitzend; grün dann bräunlichgelb, oft röthlich, glänzend, hart. Reife October. Wespe November—December I ♀.

Dryophanta cornifex Hart. (**268**)

— Blatt nach unten gekrümmt oder gerollt, Galle etwa hirsekorngross, tonnenförmig, am oberen Ende flach und erhaben gerandet, längsgefurcht, grün, roth oder rothbraun, meist zu

mehreren am verdickten Mittelnerv. Meist im Herbst abfallend. Reife Herbst. Wespe Frühjahr II ♀.

Andricus urnaeformis Mayr. (269)

92. Die Galle entspringt aus dem Blattrande oder dem Mittelnerven, dann aber ist der Blattrand bis zur Anheftungsstelle der Galle eingezogen 93
— Die Galle entspringt der Blattfläche oder das Blatt ist + oder ganz zur Galle verunstaltet 96
93. Die Galle ragt frei auf, sie ist nicht der Länge nach mit dem Rande verwachsen (Q. Rob.) 94
— Die Galle ist der Länge nach mit dem Blattrande verwachsen 95
94. Galle spindelförmig, 6—12 mm hoch, mit Längsrippen, grün oder letztere roth, sie entspringt + gestielt dem eingezogenen Blattrande oder der Mittelrippe. Reife Mai—Juni, fällt ab (s. 182). Wespe ♀ April II. III. (Q. Rob.)

Andricus seminationis Adl. (270)

— Galle stumpf kegelförmig oder walzig, 3—5 mm, am Grunde verbreitert, entspringt an der Spitze des Mittelnerven (zuweilen als Knospengalle); grün oder röthlich, durch bläschenartige Haare gekörnelt. Reife Mai, Wespe Mai I ♂♀ zu Dr. divisa Hart. **Dryophanta verrucosa** Schlecht.*) (271)
95. Galle bleichgrün, quer elliptisch mit warzenförmig aufragender Stichnarbe, bis 2 mm lang. Reife Mai. Wespe Mai I ♂♀ zu N. laeviusculus Schenck. (Q. Rob. sess.)

Neuroterus albipes Schenck. (272)

— Galle grün oder röthlich + roth längsgestreift, unregelmässig gekielt, quer ei- bis spindelförmig. Reife Juni. Wespe April II ♀. (Q. sess.) **Dryophanta marginalis** Adl. (273)
96. Galle als blasenartige Auftreibung in der Blattfläche oder am Blattrande, dann das Blatt + oder ganz verunstaltend . 97
— Galle einseitig kugelförmig, anderseitig flach scheibenförmig vortretend, zuweilen in Vielzahl das ganze Blatt verunstaltend. Beerengallen 100
97. Galle das Blatt verunstaltend, beiderseits + kugelig gewölbt, derbsaftig, fast knorpelig, erbsengross, oft zu mehreren verwachsen, Innenhöhle geräumig mit einer kleinen, braunen, losen Innengalle für jede Galle. ♂♀ zu A. collaris Hart. (Q. pub. Rob. sess.) **Andricus curvator** Hart. (274)
— Galle das Blatt nicht verunstaltend, eine kleine beiderseits sehr flach gewölbte Blase bildend 98

---

*) Eine zweite hierhergehörige Art beobachtete ich 1865 auf pedunculata in gleicher Weise, welche von jener verschieden ist, die Unterschiede vermag ich nach dem einzigen mir vorliegenden getrockneten Exemplar nicht mehr festzustellen: es ist kegelförmig und fein gehöckert, ohne jene bläschenartigen Haare zu zeigen. Die Wespe unterscheidet sich schon durch die dunkelgelben Beine. (Ob.-Lausitz.) v. S.

98. An Qu. pubescens. Mit Innengalle. Unterseits flach gewölbt, grün, dann braun. Reife Mai. Wespe Juni I ♂♀ zu (?)
Andricus sufflator Mayr. (275)
— An Qu. Rob. sess. Ohne Innengalle 99
99. Kreisrund, hellgrün, oberseits radial gestreift, flach gewölbt mit warzenförmiger Stichnarbe, unterseits flacher. Mai. Wespe Juni I ♂♀, zu N. numismalis Ol.
Neuroterus vesicator Schlecht. (276)
— Unregelmässig rundlich sehr flach gewölbt, kaum wahrnehmbar. Juni. Cecidomiyne (277)
100. Weinbeerenartig, durchscheinend, unbehaart (Q. Rob. sess.) oder sehr kurz (0,3 mm lang), zerstreut behaart, (Q. pub.); sehr saftig, grün (an Blüthenkätzchen (181) ± geröthet), bis 5 mm dick. Mai. Wespe Juni I ♂♀, zu N. lenticularis Ol.
Neuroterus baccarum L. (278)
— Beerenartig trübe, lang abstehend (1—2 mm lang), weisslich oder röthlich behaart, grün, bis 4,6 mm dick. Juni. Wespe Juli I ♂♀, zu N. fumipennis Hart. (Q. Rob. sess.)
Neuroterus tricolor Hart. (279)

2. Fam. Juglandaceen.

Juglans regia L.

Pleurocecidien.

1. Blattknötchen, auf beiden Blattseiten vortretend, meist in grosser Anzahl. **Phytoptus tristriatus** Nal. (280)
2. Abnorme Filzbildung an der Unterseite, von den Seitennerven begrenzte Ausstülpungen nach oben erfüllend. Phytopten (281)

4. Fam. Salicaceen. (Populus, Salix.)

Populus alba L.

Pleurocecidien.

1. Zweiggallen, Anschwellungen der Rinde; Fliegenlarve in einer muldenförmigen Einsenkung des Holzkörpers.
Agromyza Schineri Gir. (282)
— Blattstielgalle, Anschwellung dicht an der Blattspreite, von wo aus eine Mine in einen der unteren Nervenwinkel ausläuft.
Nepticula turbidella Zell. (283)
— Blattgallen 2
2. Veränderung der Blattform 3
— Rundliche holzige Blattgallen in den Nervenwinkeln beiderseits vorragend, oben kahl, grün oder roth, unterseits weissfilzig, meist mehrkammerig, die Larven verlassen die Galle oberseits durch kreisrunde Löcher. **Lasioptera populnea** Wachtl. (284)
3. Einrollen der Blätter durch Blattflöhe, bewirkt im Frühjahr durch die Ablage der Eier am Blattrande.
Rhinocola speciosa Flor. (285)

3. Blasenartige Auftreibung der Blätter und Bildung monströser Blattbüschel. Blattläuse. **Pachypappa versicalis** Koch. (286)

Populus canescens Sm.

Pleurocecidien.

— Zurückkrümmen der Blattstiele an Triebenden der Zweige und Bildung von Blätterschöpfen. **Schizoneura Tremulae** DG. (287)

— Rundliche Blattgallen in den Nervenwinkeln wie 284. **Lasioptera populnea** Wachtl. (288)

Populus italica Mönch.

1. Acrocecidien: Knospenwucherungen an alten Stämmen blumenkohlartige, stark filzige Massen bildend, grün oder + roth. Phytopten (289)

— Pleurocecidien 2

2. Mykocecidium. Flache Ausstülpungen der Blattfläche nach oben, unterseits mit gelbem Ueberzug. Exoascus aureus (Pers.)

— Zoocecidien, Rhynchotengallen 3

3. Blattform verändert 4

— Anschwellung einzelner Blatttheile, Bildung ausgeprägterer grüner, gelber oder ± rother Gallen. Blattläuse. Pemphigus . . 5

4. Blätter der Länge nach nach oben eingerollt; Eiablage im Frühjahr durch das ♀ am Blattrande. Blattfloh. **Rhinocola speciosa** Flor. (290)

— Blattrand umgeschlagen oder die beiderseitigen Blatthälften längs dem Mittelnerv zusammengeklappt, entfärbt und verdickt. **Pemphigus affinis** Kalt. (291)

5. Mittelnervgalle, ei- bis spindelförmige Anschwellung oberseits, unterseits mit spaltartiger Längsöffnung. **Pemphigus marsupialis** Courch. (292)

— Blattstiel- oder Sprossgalle 6

6. Spiralig gedrehte Galle. **Pemphigus spirothecae** Pass. (293)

— Beutel- oder krugförmige Galle am oberen Ende sich öffnend. **Pemphigus bursarius** L. (294)

Populus nigra L.

1. Acrocecidien 2

— Pleurocecidien 3

2. Knospenwucherungen am Stockausschlag alter Stämme stärker behaarte, blumenkohlartige Massen bildend, von dichtstehenden feinen Wucherungen, grün oder roth gefärbt (Maserknollen bildend) Phytopten (295)

— Knospengallen an strauchartigen Schwarzpappeln. Galle gross, blasenförmig in mehrere Spitzen auslaufend, die sich blumenkelchartig öffnen (S. Eur.) **Pemphigus vesicarius** Pass. (296)

3. Blattstiel- oder Sprossgallen 4

— Blattgallen 5

4. siehe No. 293. 294.

5. Flache Ausstülpungen der Blattfläche nach oben 6
— siehe Pop. italica No. 290. 291.
6. Die Höhlung ausgekleidet mit einem scheinbar gleichartigen gelben Ueberzug. Mykocecidium. Exoascus aureus (Pers.)
— Die Höhlung ausgekleidet mit kleinen zottenähnlichen Auswüchsen (Erineum populinum) wie bei P. tremula. Phytopten (297)

Populus tremula L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 4
2. Knospenwucherungen an Zweigen, seltner an alten Stämmen wie bei P. nigra; Bildung rundlicher, roth und graugrün gefärbter, fein zertheilter und ⊥ behaarter Wucherungen.
Phytoptus Populi Nal. (298)
— Blätterbüschel an den Triebspitzen 3
3. Blattränder meist geröthet und krauswellig eingerollt. Internodien verkürzt, meistens das Wachsthum des Sprosses abschliessend. Weithin auffällige Büschel bildend. Phytopten (299)
— Blätter durch Biegung der Blattstiele zurückgeschlagen, bilden, einander aufliegend, einen dichten Blätterschopf. Blattläuse.
Schizoneura Tremulae DG (300)
4. Gallen am Zweige 5
— Gallen an Blatt und Blattstiel 7
5. Zweige ringsum knotenförmig angeschwollen, Larve gelblich-weiss mit hornigen Kiefern, gross, bis 23 mm lang, in der Markröhre.
Saperda populnea L. (301)
— Zweige einseitig oder doch nicht knotig angeschwollen. Larven klein (höchstens 4 mm) 6
6. Deutlich convex vortretende, beulenförmige kurze Anschwellungen an jüngeren Zweigen, Larve grünlich-weiss unter der Rinde in muldenförmiger Vertiefung des Holzcylinders ruhend. Galle einkammerig, einzeln oder in Anzahl beisammen.
Agromyza Schineri Gir. (302)
— Anschwellung an jungen Zweigen, schwach verlaufend. Larve orange-gelb; Larvenhöhle im jungen Holz; meist zahlreich.
Cecidomyia albipennis Winn. (303)
— Rundliche bis kugelige meist mehrkammerige Gallen, oft in Vielzahl an jungen Trieben, Blattstielen (oder Blattnerven), grün oder roth, später braun. **Diplosis Tremulae** Winn. (304)
7. Anschwellung des Blattstiels am Grunde des Blattes, von wo aus sich eine flache Mine zwischen zwei Hauptnerven verbreitet; Falter **Nepticula apicella** Staint. (305)
— Anschwellung der Blattdrüsen am Grunde des Blattes zu rundlichen rothgelben Gallen.
Phytoptus diversipunctatus Nal. (306)
— Verbildungen der Blattspreite oder Blattnerven . . . 8
8. Abnorme Behaarung der Blätter (und junger Triebe) mit oder ohne Randrollung 9

— Flache Ausstülpungen der Blattspreite 10
— Geschlossene + kugelige Blattgallen, Gallmückengallen . . 11
9. Lockere Blattrandrollungen an Wurzelschossen im Sinne der Knospenlage des Blattes meist unter starker Behaarung.
Cecidomyia populeti Rübs. (307)
— Enge gekräuselte Rollungen des Blattrandes mit dichter wolliger Behaarung, oder solche, ohne Randrollung. Phytopten (308)
10. Mykocecidium. Ausstülpungen nicht entfärbt mit gleichmässig gelben Ueberzug ausgekleidet. Exoascus aureus (Pers.) (309)
— Phytoptocecidium. Ausstülpungen entfärbt, mit krümelig zottigem, weisslichen, dann braunen Ueberzuge ausgekleidet, gebildet aus mehrzelligen Wucherungen der Oberhaut. Erineum populinum Pers. Phytopten (310)
11. Galle kugelrund, an der Basis dem Blatte scheinbar angeheftet, Ausgangsöffnung unterseits sehr eng, spaltförmig. Purpurroth.
Diplosis Loewi Rübs. (311)
— Galle mehr oder weniger das Blatt durchwachsend, den Nerven entspringend 12
12. Galle 2 mm; unter dem kugeligen, bleichen oder röthlichen, glatten Obertheile, etwas eingeschnürt, am Grunde grünlich-gelb und breit, das Blatt durchwachsend, einzeln oder zahlreich und zusammenfliessend, Ausgang unterseits elliptisch-spaltförmig.
Diplosis globuli Rübs. (312)
— Galle ohne abgeschnürten Obertheil beiderseits + vorragend. 13
13. Ausgangsöffnung kreisförmig. Cecidomyine (313)
— Ausgangsöffnung elliptisch. Cecidomyine (314)

Salix-Arten.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 8
2. An Blüthenkätzchen 3
— An den Zweigenden 4
3. Vergrünen der Kätzchen durch Verlaubung und Sprossung sich bildende „Wirrzöpfe", an S. alba L., amygdalina L., aurita L., babylonica L., Caprea L., elegantissima C. Koch., fragilis L., incana Schrk., nigra Wahlb., nigricans Sm., purpurea L., Russeliana Sm., viminalis L.
Aphis amenticola Kalt. und Phytopten. (315 316)
— Verfilzung männlicher Kätzchen: Deckblätter zu Schuppen verbreitert, hinter denen eine Masse weisser Wolle steckt. Larven gesellig, Verw. i. d. Galle I. S. amygdalina L.
Cecidomyia heterobia H. Lw. (317)
— Anschwellung der Fruchtknoten an S. reticulata L.
Cecidomyine (Thomas) (318)
4. Wirrzöpfe wie bei den Kätzchen (316.) Phytopten (319)
— Endblätter aufgerichtet, zusammengedreht, verdickt; später vertrocknend. Larven gesellig. Verw. i. d. Galle oder Erde I an S. alba L., amygdalina L., fragilis L., pentandra L.
Cecidomyia terminalis H. Lw. (320)

— Endblätter durch Verkürzung der Internodien rosetten- oder zapfenförmige Büschel bildend, verbreitert 5
— Blattknospen schwach verdickt, geschlossen, werden im Herbst von der Larve (Afterraupe) verlassen. Verw. i. d. Erde II 7
5. Abnorm +, weissfilzig, behaart. Larven gesellig . . . 6
— Nicht weissfilzig, nur eine Larve inmitten der Galle. Rosettenförmig: an S. alba L., aurita L., babylonica L., Caprea L., cinerea L., hastata L., repens L., silesiaca Willd. u. A.; zapfenförmig: an S. purpurea L. Verw. i. d. Galle II. **Cecidomyia rosaria** H. Lw. (321)
6. An S. amygdalina L. und purpurea L., kleine Blattrosetten mit + langer, weisswolliger Behaarung sparsam besetzt. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia heterobia** H. Lw. (322)
— An S. Caprea L. Internodien verkürzt, Blätter dicht aneinander gedrängt, sich deckend und abnorm dicht weiss behaart, so eine hasselnussdicke, eiförmige bis längliche Galle bildend. Larven gesellig, orangeroth. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia iteobia** Kieff. (323)
7. An S. viminalis L. von dem am Grunde aufgetriebenen Blattstiele umschlossen. **Cryptocampus laetus** Zadd. (324)
— An S. aurita u. Caprea L. **Cryptocamp. gemmarum** Zadd. (325)
8. An Zweigen oder Stämmen 9
— An Blättern 13
9. Anschwellungen der Blattpolster. Larven einzeln. Verw. i. d. Galle II. S. alba L., Caprea L., Lapponum L., purpurea L. u. A. **Cecidomyia salicina** Schrnk. (326)
— Anschwellung der Rindenschicht 10
— Anschwellung des Holzcylinders 11
10. Die Rinde junger oder älterer (bis armstarker) Zweige oder Stämme in geringerer oder grösserer Ausdehnung angeschwollen (oft von insektenfressenden Vögeln losgerissen). Larvenkammern einzeln oder zahlreich unter der Rinde. Larven orangeroth. Verw. i. d. Galle II. An S. alba L., aurita L., Caprea L., fragilis L. u. A. (Cecidom. saliciperda Duf. =) **Cecidomyia albipennis** Winn. (327)
— Die Rinde stellenweise in länglichen Knoten angeschwollen, denen je eine muldenförmige Einsenkung im Holzcylinder (Larvenwiege) entspricht. Larve grünlich. Verw. i. d. Galle II. S. babylonica L., Caprea L. **Agromyza Schineri** Gir. (328)
11. Schwache Anschwellung junger Zweige von S. Caprea L. und daphnoides Vill. Larve (Raupe) im Markcylinder. Verw. i. d. Galle. **Grapholita Servilleana** Dup. (329)
— Spindel- oder knotenförmige Anschwellungen junger Zweige bis zu 5- und mehrfacher Zweigstärke 12
12. Larven fusslos, gelbroth. Gallen korkig, kugelig bis spindelförmig. Verw. i. d. Galle II an S. arbuscula L., aurita L., Caprea L., cinerea L., viminalis L., purpurea L. **Cecidomyia Salicis** Schrnk. (330)

— Larven 20füssig (Afterraupen) weisslich. Gallen holzig, bis wallnussgross, unregelmässig eiförmig. Verw. i. d. Galle II an S. Caprea L., pentandra L., purpurea L., repens L., viminalis L. **Cryptocampus medullarius** Hart. (**331**)

13. Am Blattstiele oder Mittelnerv (Seitennerven) 14
— Am Blattrande 16
— Auf der Blattfläche 20

14. Ei- oder spindelförmige Anschwellungen des Blattstiels oder des Mittelnerv, ohne Entfärbung. Blattwespen 15
— Unregelmässige, verfärbte, holzige Anschwellungen des Mittelnerv und der Seitennervenbasen, ein- oder mehrkammerig. Gallmücke. Verw. i. d. Erde. An S. aurita L., Caprea L., cinerea L., incana Schrnk. Cecidomyine (**332**)

15. Blattstiel am Grunde stark angeschwollen. S. aurita L. **Cryptocampus venustus** Zadd. (**333**)
— Am Blattstiele oder Mittelnerv spindelförmige Anschwellung. An S. fragilis L. **Cryptocampus testaceipes** Zadd. (**334**)

16. Blattrand umgeklappt oder gerollt 17
— Blattrand knorpelig verdickt, wulstig, wellig, oder mit knoten- oder taschenförmigen Auswüchsen; an S. alba L., glabra Scop., nigricans Sm., purpurea L., Russeliana L. Phytopten (**335**)
— Blattrand, durch abnorme Verlängerung der Zähne kammartig gefranst (verbunden mit Wirrzopf), an S. fragilis L. Phytopten (?) (**336**)

17. Blattrand ± eng nach innen oder aussen gerollt, wenig auffällig. Bewohner mit blossem Auge kaum oder nicht sichtbar; an S. alba L., amygdalina L., arbuscula L., fragilis L., glabra Scop., grandifolia Ser., hastata L., herbacea L., incana Schrnk., Lapponum L., nigra, purpurea L., retusa L. Phytopten (**337**)
— Blattrand umgeschlagen oder locker umgerollt. Bewohner deutlich sichtbar 18

18. Blattrand verfärbt, bleich oder gelb und roth gefleckt. Gallmückenlarven gesellig. Verw. i. d. Galle I; an S. aurita L. und viminalis L. (ebenso an S. Caprea, cinerea L., Lapponum L. und repens L.). **Cecidomyia marginem torquens** Winn. (**338**)
— Blattrand nicht verfärbt. Blattwespenlarven 19

19. An S. alba L. **Nematus pineti** Hart. (**339**)
— An S. Caprea L. Nematus sp. (Rübsaamen 1890.) (**340**)
— An S. cinerea L. **Nematus prussicus** Zadd. (**341**)
— An S. fragilis L. Nematus sp. (Rübsaamen 1890.) (**342**)
— An S. purpurea L. **Nematus politus** Zadd. (**343**)
— An S. viminalis L. **Nematus** { **nigrolineatus** Cam. (**344**) / **prussicus** Zadd. (**345**)

20. Gallen mit einseitiger Mündung, klein, weniger als 3 mm Durchmesser 21

— Gallen (ringsum geschlossen) von mehr als 5 mm Durchmesser oder Länge 22

21. Beutelförmige Ausstülpungen der Blattspreite meist auf der oberen Blattfläche, behaart oder kahl, nicht holzig, Bewohner mikroskopisch klein an S. alba L., amygdalina L., aurita L., Caprea L., cinerea L., fragilis L., grandifolia Ser., hastata L., Herbacea L., incana Schrnk., nigricans Sm., purpurea L., repens L., reticulata L., retusa L., Russeliana L., viminalis L.
(Verschiedene Arten) Phytopten (**346**)
(An S. fragilis L. **Cecidophyes tetanothrix** Nal.) (**347**)

— Pustelförmige, harte, eingesenkte Gallen, auf beiden Blattflächen fast halbkugelig vortretend, braungelb, unterseits mit kreisrunder Mündung. Einkammerig. Verw. auf der Erde II. An S. aurita L., Caprea L., grandifolia Sm. und oleifolia Vill. (aurita × incanis) **Hormomyia Capreae** Winn. (**348**)

22. Angeheftete, + kugelige, erbsen- bis haselnussgrosse Gallen an der unteren Blattfläche 23

— Eingesenkte, auf beiden Seiten des Blattes + bohnen- oder blasenförmig vortretende Gallen 24

23. An glattblätterigen Weiden. Gallen kugelrund, glatt, roth, gelb oder grün. Verw. i. d. Galle oder an der Erde II. An S. alba L., amygdalina L., babylonica L., fragilis L., nigricans Sm., pentandra L., phylicifolia L., purpurea L., repens L., reticulata L., viminalis L.
(Nem. viminalis Zadd. =) **Nematus gallarum** Hart. (**349**)

— An rauhblättrigen Weiden. Gallen + rund oder fast cylindrisch, dicht (bei S. incana weissfilzig) behaart. Verw. w. o. II an S. aurita L., Caprea L., cinerea L., incana Schrnk.
(N. pedunculi Hart. =) **Nematus bellus** Zadd. (**350**)

24. An S. purpurea L. Gallen dünnwandig, leicht zerdrückbar, den Mittelnerven anliegend 25

— An anderen Weiden 26

25. Galle gross, einer grossen Bohne ähnlich, auf beiden Blattflächen ziemlich gleichstark gewölbt, einzeln oder zu 2—3 auf einem Blatte, fast die Breite der ganzen Blatthälfte einnehmend; grün, roth oder purpurn. **Nematus vesicator** Bremi. (**351**)

— Galle klein, wurstförmig, nur oberseitig stark gewölbt, roth oder bleich, unterseits fast flach, bleich. Meistens paarweise durch den Mittelnerv getrennt, vom Blattrande entfernt.
Nematus ischnocerus Thoms. (**352**)

26. Galle beiderseits ziemlich gleichstark über die Blattfläche erhaben, fast fleischig, vom Mittelnerven und vom Rande ziemlich gleichweit entfernt, selten einzeln, meist in Anzahl. An S. alba L., amygdalina L., (arbuscula L.), Caprea L., fragilis L., (Lapponum L.), (nigricans Sm.), (retusa L.).
Nematus Vallisnierii Hart. (**353**)

— Galle nur oberseits stark vortretend, meist paarweise dem Mittel-

nerv anliegend, dünnwandig an S. incana Schrnk. (nach Kriechbaumer gleich der an S. purpurea L.)
Nematus ischnocerus Thoms. **(354)**

5. Fam. **Urticaceen.** (Parietaria, Urtica.)

Parietaria ramiflora Mnch.

Acroc. Blattläuse an den Endtrieben bewirken ein Zurückrollen der Blätter. **Aphis urticaria** Kalt. **(355)**

Urtica L.

1. Acroc. Blattläuse, an den Endtrieben die Blätter zurückrollend. (U. dioica L.) **Aphis urticaria** Kalt. **(356)**
— Pleurocecidien 2
2. Rundliche weisslichgrüne Gallen an Stengeln, Blättern und Blüthenstielen. Juni—Oktober. (U. dioica L., urens L.)
Cecidomyia Urticae Pers. **(357)**
— Zusammenkrausen junger Blätter, Blattfloh. (U. dioica L., urens L.) **Trioza Urticae** L. **(358)**

6. Fam. **Ulmaceen.**

Ulmus campestris L.

Pleurocecidien, Blattgallen.

1. Die Gallen liegen in der Blattfläche, Parenchymgallen . . 2
— Die Gallen treten über die Blattfläche hervor, ohne die Gestalt des Blattes wesentlich zu verändern 3
— Die Gallbildung bedingt eine Veränderung der Blattform oder nimmt das ganze Blatt ein 6
2. Kreisförmige Blattblasen von 3—4 mm Durchmesser, oben dunkler, unten blasser gelb, wenig durchscheinend, oben flachconvex, unten flach. Larve einzeln, weiss, verlässt die Galle. Anfang Juni unterseits. Verw. i. d. Erde. Fr. Löw. 1885. p. 509. Cecidomyine **(359)**
— Unregelmässige flache Pusteln anfangs heller grün, dann missfarben, zuletzt braun, undurchsichtig, oben flach; + bis über die ganze Fläche ausgebreitet. Ausnahmsweise an Blattstielen und jungen Trieben. Gallmilbe, „Pocken".
Phytoptus filiformis Nal. **(360)**
3. Die Gallen entspringen den Blattnerven 4
— Die Gallen entspringen der Blattspreite, Beutelgallen, Ausstülpungen der Blattspreite 5
4. Blattnerven verdickt, Gallen klein, krugförmig mit kraterförmigem Ausgang, meist in Mehrzahl unterseits, andrerseits eine convexe Erhöhung. Larve einzeln. Verw. i. d. Erde.
Cecidomyine **(361)**
— Blattnerv nicht verdickt, Galle haselnussgross, eiförmig, weissgrau behaart, einzeln am Grunde des Blattes, Blattfläche meist stark eingebogen. Blattläuse. **Tetraneura pallida** Curt. **(362)**

5. Gallen klein, 1 mm hoch, höckerförmig einzeln oder in Vielzahl das Blatt bedeckend, unterseits mit kurzcylindrisch vortretender Mündung. Grün oder ± roth. **Phytoptus Ulmi** Nal. (**363**)
— Gallen bis 15 mm hoch, rund oder beutelförmig, glatt ± glänzend, Mündung unterseits geschlossen, meist in Mehrzahl, die Blattfläche ringsum schwielig, unterseits weiss behaart. Zur Zeit der Reife seitlich aufplatzend. Dann vertrocknend und schwarzbraun. Blattläuse. **Tetraneura Ulmi** L. (**364**)
6. Blattrand blasig aufgetrieben und gebleicht biegt sich nach unten um, eine weite Rolle bildend. Blattläuse. **Schizoneura Ulmi** L. (**365**)
— Grosse bis faustdicke haarige Gallblasen an der Mittelrippe, dem Blattstiele, oder mehrere Blätter einer Knospe verunstaltend. **Schizoneura lanuginosa** Hart. (**366**)

Ulmus montana With.

Cecidien wie an: U. campestris (No. 360. 362. 364. 365. 366) und U. pedunculata (No. 368).

Ulmus pedunculata Foug. (effusa Willd.)

Pleurocecidien: Blattgallen.

1. Umbiegen des blasig aufgetriebenen und entfärbten Blattrandes nach unten, Bildung einer losen Rolle. **Schizoneura Ulmi** L. (**367**)
— Ausstülpungen der Blattfläche nach oben 2
2. Galle klein, bis 2 mm. Eingang unterseits durch weisse Haare geschlossen. Gallmilbe. **Phytoptus brevipunctatus** Nal. (**368**)
— Galle erbsen- bis bohnengross. Eingang unterseits durch Verwachsung geschlossen. Zur Zeit der Reife platzt die Galle seitlich auf. Blattläuse 3
3. Galle beutelförmig am Grunde verengt, gerundet, im Querschnitt ± kreisförmig, zwischen den Seitennerven auf der Blattfläche stehend, grün, gelb oder geröthet. **Tetraneura Ulmi** L. (**369**)
— Galle flach beutelförmig, von der Seite zusammengedrückt, oben ± hahnenkammartig gezackt, im Querschnitt lang elliptisch, in der Nähe der Blattnervenwinkel; gelb und geröthet, einzeln oder zu 2—3. **Schizoneura compressa** Koch. (**370**)

8. Fam. **Polygonaceen.** (Polygonum, Rumex.)

Polygonum amphibium L. var. terrestre.

Pleuroc. Blattrand zurückgerollt, verdickt und ± geröthet. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Persicariae** L. (**371**)
(?) Harte Blattgallen Cecidomyine (**372**)

Polygonum aviculare L.

1. Acrocecidien. Blüthengalle, Blüthe geschwollen, Frühjahr. **Asychna aeratella** Zell. (**373**)
— Seitenzweige horn- oder spindelförmig angeschwollen. Falter. Lepidopteron (**374**)

Polygonum Bistorta L. und **Persicaria** L.

Pleuroc. Blattrand zurückgerollt, verdickt und + geröthet (371).
Cecidomyia Persicariae L. (**375**)

Polygonum tomentosum Schrnk.

Acroc. Blüthen deformirt und vergrünt. Blattfloh.
Psyllode (**376**)

Polygonum viviparum L.

1. Acroc. Verdickung viviparer Blüthenstände. Psyllode (**377**)
— Pleuroc. Blattrand zurückgerollt, verdickt + geröthet (371).
Cecidomyia Persicariae L. (**378**)

Rumex Acetosa L.

Pleuroc. Anschwellungen an Blatt- und Blüthenstielen.
Apion frumentarium L. (**379**)

Rumex Acetorella L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen und vergrössert Verw. i. G. I.
Diplosis Acetosellae Rübs. (**380**)
— Pleurocecidien 2
2. Wurzelgallen; kugelige, erbsen- bis haselnussgrosse Anschwellungen an den Wurzeln. Juni—Aug. I.
Apion sanguineum D. G. (**381**)
— Blatt- oder Blattstielgalle 3
3. Spindelförmige, gelb oder roth gefärbte Anschwellung des Blattstieles oder des Mittelnerven. **Apion frumentarium** L. (**382**)
— Verunstaltung der Blätter, Wachsthumshemmung, Entfärben.
Psyllode (**383**)

Rumex arifolius All.

Acroc. Deformation der Blüthen. Blattfloh.
Trioza Rumicis F. Lw. (**384**)

Rumex conglomeratus Murr.

Pleuroc. Anschwellung des Mittelnerv. **Apion miniatum** Germ. (**385**)

Rumex nemorosus Hayn.

Pleuroc. Anschwellung des Mittelnerv.
Apion miniatum Germ. (**386**)

Rumex scutatus L.

1. Acroc. Deformation der Blüthen und Früchte und
— Pleuroc. Fleischig verdickte Einrollung der Blätter. August—September. **Trioza Rumicis** F. Lw. (**387**)

9. Fam. **Chenopodiaceen.** (Atriplex, Beta, Chenopodium).

Atriplex Trn.

Pleuroc. Blätter gerollt, entfärbt und verdickt. An A. Babingtonii Woods., hortense L., patulum L.
Aphis Atriplicis L. (**388**)

Beta vulgaris L.

Pleuroc. Wurzelgallen, knotenförmige Anschwellungen an den Faserwurzeln. **Heterodera radicicola** Greeff. (**389**)

Chenopodium Trn.

Pleuroc. Blätter gerollt, verfärbt und verdickt, an Ch. album L., Quinoa. **Aphis Atriplicis** L. (**390**)

13. Fam. Caryophyllaceen.

(Cerastium, Lychnis, Melandryum, Moehringia, Silene, Stellaria, Viscaria).

Cerastium L.

Acrocecidien:

1. Blüthenmissbildungen 2
— Triebspitzen verbildet 3
2. Vergrünen der Blüthen; durch Verkürzung der Internodien Knäuelung des Blüthenstandes. An C. arvense L., semidecandrum L., triviale Lk. **Trioza Cerastii** H. Lw. (**391**)
— Blüthenknospen eiförmig angeschwollen. An C. arvense L., glomeratum Thuill., triviale Lk. Larven gesellig. Verw. i. d. Galle I—II (s. 393). **Cecidomyia Lotharingiae** Kieff. (**392**)
3. Die zwei letzten Blätter des Triebes aufgerichtet, an einandergelegt und am Grunde bauchig aufgetrieben, die verkümmerte Triebspitze umschliessend, bilden eine eiförmige, grün und röthlich gefärbte Tasche. Larven gesellig. Verw. i. d. Galle I und II. (s. 392). **Cecidomyia Lotharingiae** Kieff. (**393**)
— Die endständigen Blätter bilden unter Verkürzung der Internodien Blätterschöpfe 4
4. Blätter (und Blüthen) geknäuelt, Blätter schalenförmig gekrümmt, über einander gelagert bilden 1—2 cm dicke Schöpfe (s. 391). **Trioza Cerastii** H. Lw. (**394**)
— Blätter nicht geknäuelt, bilden ± verkürzte ovale Blätterschöpfe 5
5. Mit abnormer Behaarung, Triebspitzen knospenförmig, ihre Blätter schwach gerunzelt, flach an einander liegend. Abnorme Verzweigung. An C. arvense L., triviale Lk. Phytopten (**395**)
— Unbehaarte lockere Blätterschöpfe. Blätter breit eiförmig. Die Pflanzen bleich, niedrig, steril. Blattläuse an C. arvense L. und triviale Lk. **Aphis Cerastii** Kalt. (**396**)

Lychnis flosculi L.

Acroc. Blüthen geschlossen, kugelig aufgetrieben, bis 6 mm, verdickt. Larven gesellig, roth. Verw. i. d. Erde. Cecidomyine (**397**)

Melandryum album (Mill.) Grck.

Acrocecidien:

1. Blüthen geschlossen und aufgetrieben. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde II. **Diplosis Steini** Karsch (**398**)
— Blatt- und Gipfelknospen haselnussgross und langwollig behaart. Larven gesellig. Verw. i. d. G. I. **Cecidomyia Lychnidis** Hayd (**399**)

Melandryum rubrum Grck.

Acroc. Blüthendeformation, Blüthen geschlossen. Kelch am Grunde aufgedunsen. Larven gesellig. Cecidomyine (**400**)

Moehringia polygonoides M. K.

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**401**)

Moehringia trinervia Clairv.

Pleuroc. Wurzelgalle, linsengross. Käfer? (Nach L. Kirchner 1855) (Coleopteron?) (**402**)

Silene acaulis L.

Acroc. Triebspitzen artischockenähnlich deformirt. Internodien verkürzt; Blätter breit, fleischig, am Grunde fast weiss, Spitze grün, dicht übereinanderliegend. Larven gesellig, roth. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia alpina** F. Lw. (**403**)

Silene inflata Sm.

Acrocecidien.

1. Blattläuse: Bildung von Blätterschöpfen aus missbildeten Gipfelblättern an Wurzelschossen. **Aphis Cucubali** Pess. (**404**)
— Gallmücken 2
2. Vergrünen aller Blüthentheile ausser des Kelches. Blüthen vergrössert, Kelch geschlossen. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia floriperda** F. Lw. (**405**)
— Knospen- und Triebspitzengallen 3
3. Unterirdische Knospengallen, kugelig oder eiförmig, erbsengross, aus bleichen, weissen, fleischigen Schuppen gebildet. Cecidomyine (**406**)
— Die endständigen Blätter zusammengeklappt, eine Tasche bildend. Cecidomyine (**407**)

Silene nutans L.

1. Pleurocecidien. Anschwellung der Stengelinternodien. Falter. **Gelechia cauliginella** Schrnk. (**408**)
— Acrocecidien 2
2. Vergrünung der Blüthen. Blattläuse. **Aphis Cucubali** Pers. (**409**)
— Behaarte Blüthenknospengallen. Cecidomyine (**410**)

Silene Otites L.

Pleuroc. Stengelanschwellungen. Der Stengel wird 4—5 mal dicker und bildet eine ringsumgehende glatte Anschwellung. Verw. i. d. Erde. **Sibynes gallicolus** Gir. (**411**)

Stellaria glauca With. und **graminea** L.

Pleuroc. Blattrandrollung. Phytopten (**412**)

Stellaria Holostea L.

1. Acroc. Blätterschöpfe. Blattläuse. **Aphis Cerastii** Kalt. (**413**)
— Pleuroc. Blattrand nach oben eingerollt. Aphiden (**414**)

Viscaria vulgaris Roehl.

Acrocecidien.

1. Blüthen geschlossen, Kelch aufgedunsen. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Moraviae** Wachtl. (**415**)
— An nichtblühenden Pflanzen, die nur Wurzelblätter entwickeln sind die 2 oder 4 oberen Blätter sehr eng ineinander gerollt, am Grunde bauchig erweitert und laufen in eine lange Spitze zu. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde.
Cecidomyia Viscariae Kieff. (**416**)

15. Fam. Berberidaceen.

Berberis vulgaris L.

Pleurocecidien.

1. Wurzelgallen, knotenartige Anschwellungen an den Faserwurzeln. **Heterodera radicicola** Greeff. (**417**)
— Zweiggalle, mehrkammerig, rothbraun, höckerig. Verw. i. d. Galle. **Lasioptera berberina** Schrnk. (**418**)
— Blattgallen 3
3. Kleine Aussackungen der Blattfläche. Unterseite kleinhöckerig uneben, die Ränder ± stark nach unten umgebogen.
Trioza Scottii F. Lw. (**419**)
— Blattrandrollung an jungen Trieben einwärts, knorpelig verdickt, runzelig, kleinhöckerig, lichtgrau, grün, ± violett oder röthlich. Larven gesellig. Cecidomyine (**420**)

18. Fam. Ranunculaceen.

(Anemone, Aquilegia, Clematis, Helleborus, Pulsatilla, Ranunculus, Thalictrum.)

Anemone silvestris L.

Pleurocecidium. Blattdeformation, die Blattzipfel von den Rändern her ± eingerollt, zuweilen schmale Röhren bildend, manchmal gedreht, roth oder roth gesprenkelt. Larven gesellig, gelbroth. Ende Mai. Cecidomyine (**421**)

Aquilegia atrata Koch.

Pleuroc. Zusammenkrausen der Blätter. Phytopten (**422**)

Clematis recta L.

Pleurocecidium.

1. Blasenähnliche Anschwellungen an Blattnerven und Stengeln bis 3 mm lang und 1 mm breit. Durch Eiablage einer Blattwespe. (?) **Athalia abdominalis** St. Farg.
— Faltenbildung in den Blättern und an den Blattstielen.
Phytopten (**423**)

Clematis Vitalba L.

1. Acroc. Triebspitzendeformation mit Rollung der Blattränder (Italien). Phytopten (Massalongo 1891) (**424**)

— Pleuroc. Wurzelanschwellungen.
Heterodera radicicola (Greeff.) Müller (**425**)

Clematis Viticella L.

Acrocec. Blüthen geschlossen, kugelig angeschwollen.
Cecidomyine (Frank 1880) (**426**)

Helleborus foetidus L.

Pleurocec. Rundliche Blattparenchymgallen, meist in 2 Längsreihen; mit Ei von einer Tenthredinide; die Larve verlässt die Galle und lebt von den Blättern.
Tenthredinide (Kieff. i. l. 1891) (**427**)

Pulsatilla vernalis Mill. und **vulgaris** Mill.

Acroc. Verkümmerung der Früchtchen, die Bärte breiten sich nach dem Verblühen nicht aus, infolge dessen die trocknen Blumenblätter nicht abfallen, sondern den Früchtchen anliegen.
. . . . . **Diplosis Pulsatillae** Kieff. (**428**)

Ranunculus.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, Kronblätter braunviolett und verdickt. An R. acer. Cecidomyine (**429**)
— Pleurocecidien 2
2. Blattzipfel und Blattränder eingerollt. Weissflockige Blattläuse an R. repens **Pemphigus Ranunculi** Kalt. (**430**)
— Blätter tutenförmig gerollt, knorpelig verdickt und geröthet. Larven roth. Verw. i. d. Galle oder Erde I. An R. acer und repens. **Cecidomyia Ranunculi** Bremi (**431**)

Thalictrum flavum L., angustifolium L., simplex L. u. a. A.
Acroc. Anschwellung der Früchtchen. Cecidomyine (**432**)

Thalictrum minus Greneli.
Pleuroc. Zusammenkrausen der Blätter. Phytopten (**433**)

20. Fam. Papaveraceen.

Papaver dubium L. und **Rhoeas** L.

Acroc. Fruchtgallen.
1. Samenkapseln angeschwollen, innen markig mit eingebetteten Larvenkammern. **Aulax Papaveris** Pers. (**434**)
— Samenkapseln nicht verändert, widerstehen aber dem Fingerdrucke 2
2. Die Samen sind angeschwollen, weisslich, zu Gallen geworden.
Aulax minor Hart. (**435**)
— Die Fachwände der Kapseln sind verdickt. Diplosis callida und **Cecidomyia Papaveris** Winn. (**436**)

22. Fam. Cruciferen.

(Arabis, Barbarea, Berteroa, Biscutella, Brassica, Camelina, Capsella, Cardamine, Draba, Hutchinsia, Lepidium, Nasturtium, Raphanistrum, Raphanus, Sinapis, Sisymbrium, Thlaspi, Turritis.)

Arabis alpina L.

1. Acroc. Die Endblätter der Triebspitze taschenförmig an einander gelegt und aufgetrieben. Cecidomyine (**437**)
— Pleuroc. Blätter abnorm behaart, ihre Ränder aufgekrümmt. Phytopten (**438**)

Arabis arenosa L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen, Rollung und Verkrümmung der Blätter mit abnormer Behaarung. Phytopten (**439**)

Arabis hirsuta.

1. Acroc. Triebspitzen- und Blüthenstand-Deformation. Die Endblätter des Triebes verkürzt, verbreitert und dichter behaart, umschliessen den verkümmerten Blüthenstand und bilden einen ziemlich festen Blätterknopf. Verw. i. d. Galle. Cecidomyine (**440**)
— Vergrünung und Deformirung der Blüthen unter Verkürzung der Internodien des Blüthenstandes durch Blattläuse Aphis (**441**)

Barbarea arcuata (Opiz).

Acroc. Weisse schwammige Gallen an Blüthenstielen. **Cecidomyia Sisymbrii** Schnk. (**442**)

Barbarea vulgaris R. Br.

1. Pleuroc. Weisse schwammige Gallen an Stengeln und Blüthenstielen. **Cecidomyia Sisymbrii** Schrnk. (**443**)
— Acroc. Blüthengallen. Blüthen geschlossen und stark bauchig angeschwollen. Cecidomyine (**444**)

Berteroa incana D.C.

1. Acroc. Blüthen deformirt, vergrünt, abnorm behaart. Phytopten (**445**)
— Pleurocecidien. Wurzelgallen 2
2. Gallen am Wurzelstock, kugelig. **Ceutorhynchus sulcicollis** Schönh. (**446**)
— Gallen an den Faserwurzeln. **Gymnetron Alyssi** Haimh. (**447**)

Biscutella laevigata L.

Pleuroc. Blätter deformirt, Ränder wellig gebogen und abnorm behaart. Phytopten (**448**)

Brassica Napus L.

1. Acroc. Missbildungen an Blüthen und Schoten. **Cecidomyia Brassicae** Winn. (**449**)
— Pleuroc. Wurzelgallen. **Baridius chloris** Panz. (**450**)

Brassica oleracea L.

1. Acroc. Verbildungen der Blüthen und Früchte.
Cecidomyia Brassicae Winn. (**451**)
— Pleurocecidien 2
2. An Blättern aufwärts gewölbte blasenartige Beulen, unterseits Blattlaus-Schaaren. **Aphis Brassicae** L. (**452**)
— An Stengeln beulenartige Anschwellungen.
Baridius Lepidii Germ. (**453**)
— Am Wurzelstock kugelige Gallen.
Ceutorhynchus sulcicollis Schönh. (**454**)

Brassica Rapa L.

1. Acroc. Verbildung der Blüthen und Schoten,
Cecidomyia Brassicae Winn. (**455**)
— Pleuroc. Kugelrunde Gallen am Wurzelstock.
Ceutorhynchus sulcicollis Schönh. (**456**)

Cakile maritima Scop.

Pleuroc. Bis erbsengrosse Anschwellungen an dem unteren Stengeltheile. ? Ceutorhynchus (**457**)

Camelina sativa Cntz. und **microcarpa** Andrz.

Acroc. Vergrünung der Blüthen; Rollung der Blattränder mit abnormer Behaarung und Verkürzung der Internodien.
Phytopten (**458**)

Capsella Bursa pastoris Mönch.

Acroc. Vergrünung der Blüthen, Bildung rundlicher, abnorm behaarter Ballen. **Phytoptus Capsellae** Nal. (**459**)
— Verkürzung der Blüthenstände, ohne abnorme Behaarung. Blattläuse. Aphis sp. (**460**)

Cardamine alpina Willd.

Pleuroc. Blattrandrollung. Phytopten (**461**)

Cardamine amara L.

Acroc. Blüthenknospen aufgedunsen und vergallt.
Cecidomyia Cardaminis Winn. (**462**)

Cardamine palustris Pet.

Acroc. Füllung der Blüthen. Phytopten (**463**)

Cardamine pratensis L.

1. Acrocecidien. Füllung der Blüthen. Phytopten (**464**)
— Blüthenknospen aufgedunsen und vergallt.
Cecidomyia Cardaminis Winn. (**465**)

Cardamine resedifolia L.

Pleuroc. Blattrandrollung. Phytopten (**466**)

Cardamine silvatica Link.

1. Acroc. Knospengallen. Cecidomyine (**467**)
— Pleuroc. Grübchen in den Blättern. Psyllode (**468**)

Draba verna L.

Pleuroc. Eiförmige Anschwellung des Stengelgrundes inmitten der Blattrosette. **Ceutorhynchus Drabae** Lab. (469)

Hutchinsia alpina R. Br.

Pleuroc. Am Grunde des Stengels eine einseitig rundliche Anschwellung, $3^1/_2$ mm dick, 5 mm lang. Einkammerig.
? Ceutorhynchus sp. (470)

Lepidium Drabae L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen, abnorme Behaarung.
Phytoptus Drabae Nal. (471)

Lepidium sativum L.

Acroc. Verkürzung der Internodien des Blüthenstandes. Blattläuse.
? **Aphis Brassicae** L. (472)

Nasturtium palustre DC.

Acroc. Weisse schwammige Gallen an Blüthenständen und Stengeln.
Cecidomyia Sisymbrii Schrnk. (473)

— Geschlossene und angeschwollene Blüthen. Verw. i. d. Erde I.
Diplosis Nasturtii Kieff. (474)

Nasturtium silvestre R. Br.

Acroc. Weisse schwammige Gallen an Stengeln und Blüthenstielen. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Sisymbrii** Schrnk. (475)

Raphanistrum arvense Wallr. und **silvestre** Asch.

1. Acroc. Blüthen stark aufgetrieben, geschlossen, Staubblätter verdickt, Fruchtblätter verkümmert. Verw. i. d. Erde I.
Cecidomyia Raphanistri Kieff. (476)

— Pleuroc. Beulenförmige Stengelgalle.
Ceutorhynchus sulcicollis Gyll. (477)

Raphanus caudatus und **sativus** L.

Acroc. Blüthen stark aufgetrieben, geschlossen, wie vorher.
Cecidomyia Raphanistri Kieff. (478)

Raphanus Raphanistrum L.

Acroc. „Mit weissen Springmaden". Hülsenverdickung.
Cecidomyine (Kieff. i. l. 1891) (479)

Sinapis arvensis L.

Pleuroc. Knollige Wurzelgallen.
Ceutorhynchus contractus Marsh. (480)

Sisymbrium Loeselii L.

Acroc. Deformation der ganzen Pflanze. Alle Achsen sehr verkürzt und verdickt, Blüthenstände und Hochblätter in knopfförmige sehr haarige Gebilde verwandelt. Larven beinweiss, zahlreich. Cecidomyine oder Phytopten? F. Lw. (1885) (481)

Sisymbrium officinale Scop.

1. Acroc. Blüthenstand deformirt, Blüthenstiele verwachsen zu einer fleischigen oder schwammigen Masse, worüber die Blüthen kaum oder nur zum Theil hervorragen, alle gleich hoch, meist verdickt und geschlossen. Juni. Verw. i. d. Erde I. Larven weiss. **Diplosis ruderalis** Kieff. (1890) (**482**)
— Pleurocecidien 2
2. Wurzelgallen erbsendick, fleischig.
Curculionide (Kieff. i. l. 1890) (**483**)
— Kleine Blattstielanschwellungen.
Cecidomyine (Kieff. i. l. 1890) (**484**)

Sisymbrium Sophia L.

1. Acroc. Vergrünung der Blüthen, Verkürzung der Internodien an Triebspitzen und Bildung abnorm behaarter Massen. Verbunden mit Zerschlitzung und Theilung der Blattzipfel.
Phytopten (**485**)
— Die Blüthenstiele verwachsen durch Anschwellung zu einer rundlichen fleischigen oder schwammigen Masse (s. Sisymbr. officinale). Larven weiss. **Diplosis ruderalis** Kieff. (**486**)
— Die Stützblätter von End- oder Seitentrieben schwellen an und bilden mit den deformirten und verkümmernden Seitentrieben rundliche, grüne oder röthliche festfleischige Gallen. Septbr. Larven gesellig, schwefelgelb. Verw. i. d. Erde I—II.
Diplosis Kiefferi Schlecht. (**487**)

Thlaspi arvense L.

Pleurocecidien.
1. Wurzelgalle, am Wurzelstock kugelig knollige Anschwellungen.
Ceutorhynchus sulcicollis Gyll. (**488**)
— Stengelgallen (?) **Ceutorhynchus Drabae** Lab. (**489**)

Thlaspi montanum L.

Acroc. Triebspitzen deformirt. Cecidomyine (Zopf) (**490**)

Thlaspi perfoliatum L.

Pleuroc. Stengelgalle, Anschwellung.
(?) **Ceutorhynchus contractus** Marsh. (**491**)

Turritis glabra L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen durch Blattläuse. Aphis sp.? (**492**)

24. Fam. **Violaceen.**

Viola L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien. Blattrandrollungen 4
2. Fruchtknoten gallig aufgedunsen. (Viola tricolor L. (arvensis Murr.) **Lauxania aenea** Meig. (**493**)
— Triebspitzengalle: Bildung von Blätterschöpfen und Blüthenmissbildungen. Verw. i. d. Galle I. 3

3. Unbehaart, mit Blattrandrollungen. (V. silvestris Lam.)
Cecidomyia affinis Kieff. (**494**)
— Behaart. (V. polychroma Kern. und tricolor L.)
Cecidomyia Violae F. Lw. (**495**)
4. Fleischig verdickt und meist purpurroth gefärbt. (V. alba Bess., canina L., odorata L., silvestris Lam.)
Cecidomyia affinis Kieff. (**496**)
— Nicht fleischig verdickt, nicht entfärbt, eng gerollt. (V. biflora L., calcarata L., lutea Sm., silvestris Lam., tricolor L.,)
Phytopten (**497**)

26. Fam. Cistaceen.

Helianthemum Chamaecistus Mill.

Acrocecidien.

1. Blätterschöpfe an der Spitze nicht blühender Stengel, Blätter verbreitert und verdickt, ziemlich dicht graugrün behaart.
Diplosis Helianthemi Hardy. (**498**)
— Abnorme Knospung an den Triebspitzen, ± dicht weiss behaarte Massen bildend. Phytopten (**499**)
— Gallenartige Anschwellung des Fruchtbodens.
Trypeta (?) (L. Kirchner 1855) (**500**)
— Geschlossene und verdickte Blüthen. Cecidomyine (**501**)

Helianthemum grandiflorum Scop.

Acroc. Blätterschöpfe wie vorher. **Diplosis Helianthemi** Hardy. (**502**)

Helianthemum oelandicum Wahlb.

Acroc. Weisshaarige missbildete Triebspitzen, Knospungen.
Phytopten (**503**)

27. Fam. Hypericaceen.

Hypericum L.

1. Acroc. Verbildete Triebspitzen. Taschenbildungen . . 2
— Pleurocecidien 3
2. Larven gesellig, weiss. Taschen aufgerichtet, die zwei äusseren Blätter umschliessen die kahnförmig gegeneinander geklappten zwei inneren Blätter vollständig. Grün oder ± roth. (H. hirsutum, humifusum L., perforatum.) Verw. i. d. Galle.
Cecidomyia serotina Winn. (**504**)
— Larven gesellig, orangeroth. Taschen nickend, die zwei äusseren Blätter zu $^2/_3$ ihrer Länge cylindrisch ausgebaucht, von aussen buckelig und + gelbfleckig, im letzten Drittel einander flach anliegend umschliessen die zwei inneren in gleicher Weise verbildeten Blättchen. (H. perforatum L., pulchrum L.)
Cecidomyia Hyperici Bremi (**505**)
3. An unterirdischen Trieben unter fleischig verdicktem Niederblatt 2—5 Larven. Verw. i. d. G. I. (H. perforatum L.)
Cecidomyia Braueri Handl. (**506**)
— An Blättern, Nerven und Form verändert, Entfärbung. (H. perforatum). Phytopten (**507**)

30. Fam. **Tiliaceen.**

Tilia grandifolia Ehrh. s. **T. platyphyllos** Scop.
Tilia parvifolia Ehrh. s. **T. ulmifolia** Scop.

Tilia platyphyllos Scop. (grandifolia Ehrh.)

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Laubknospen, halbgeöffnet, in der Weiterentwickelung gehemmt oder die Blättchen junger Sprosse gefaltet. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde I. Juli.
Cecidomyia Thomasiana Kieff. (**508**)
— Erbsen- bis haselnussdick + kugelige Anschwellungen der Triebspitzen an Zweigen und Wurzelschossen, oder an Blüthen, ein- oder mehrkammerig. Larven gelb. Verw. i. d. Erde (s. 510).
Diplosis tiliarum Kieff. (1890) (**509**)
— Verfilzung der Blüthen (s. unter 6).
3. Zweig- und Triebgallen, gelbgrün, 2—4 mm dick, verschiedengestaltig, kugelig bis spindelförmig, an Stielen, Blattnerven, Blüthenstielen, Deckblättern und Blüthen (s. vorher). Larven gelb. Verw. i. d. Erde I. **Diplosis tiliarum** Kieff. (**510**)
— Gallen an Blattorganen 4
4. An den Bracteen der Blüthenstände, Randrollungen.
Phytopten (**511**)
— An Laubblättern 5
5. Abnorme Haarbildungen an Blättern, (Blattstielen, Blüthenständen oder Zweigen), Haare cylindrisch oder schwach keulenförmig 6
— Rollungen des Blattrandes 7
— Ausstülpungen der Blattspreite meist nach oben mit anderseitigem Eingang 8
— Geschlossene Gallen als Anschwellung der Blattspreite . . 10
6. Dicke Filzpolster folgen meistens oberseits den Hauptnerven, diese verdickend, unterseits dann dünne Filzstreifen neben den Nerven. Färbung weisslich oder ± roth. Phyllerium nervale Kunze. Haare cylindrisch stumpf abgerundet. Phytopten (**512**)
— Die abnorme Behaarung beschränkt sich auf die Nervenwinkel, oder bekleidet die Nerven, beiderseits aus diesen entspringend, oder findet sich in den Einschnitten der Randzähne oder bedeckt die Blattstiele, bildet Flecke bis dicke Polster auf jungen Zweigen, oder verfilzt Blüthenstände. Anfangs weiss, dann bräunlich. In den Nervenwinkeln mit oder ohne Ausstülpung der Blattspreite (Nervenwinkelgallen). Haare cylindrisch, allmählich fein zugespitzt. **Phytoptus Tiliae** Nal. (**513**)
7. Rollungen sehr eng und wulstig, meistens nicht entfärbt.
Phytopten (**514**)
— Rollungen verdickt, knorpelig, grüngelb, verfärbt, das Blatt häufig ± roth punktirt. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde II.
Cecidomyia tiliamvolvens Rübs. (**515**)

8. Ausstülpungen in den Nervenwinkeln nach oben, kugelig und behaart. (s. unter 6). **Phytoptus Tiliae** Nal. (**516**)
— Ausstülpungen auf der Blattspreite 9
9. Beutelförmig, grün, dünnwandig, mit anderseitigem, weiten, durch weissen Haarfilz geschlossenen Eingang. Haare cylindrisch, fein zugespitzt. **Phytoptus Tiliae** ? Nal. (**517**)
— Horn- oder knopfförmig, am Grunde verengt, meist roth gefärbt, Eingang unterseits eng, durch gelblichen Haarfilz geschlossen. Haare cylindrisch, fein zugespitzt. **Phytoptus Tiliae** Nal. (**518**)
10. Flache weissliche Blasen in der Blattspreite unterseits mit schwach vorragendem Nabel. Cecidomyine (**519**)
— Stark beiderseits vorragende Gallen 11
11. Beiderseits gleichartige, hellgrüne, + kugelige Anschwellungen an dem Blattstiele oder Mittelnerv (s. unter 2 und 3). **Diplosis Tiliarum** Kieff. (**520**)
— Beiderseits ungleichartige, derbe, grüne oder meist rothe Anschwellungen, unterseits halbkugelig vorstehend, oberseits kegelförmig, eine zur Zeit der Reife ausfallende, zierliche, braungelbe Deckelgalle umschliessend. Meistens in Mehrzahl auf einem Blatte. Verw. i. d. Galle an der Erde II. **Hormomyia Réaumuriana** F. Lw. (**521**)

Tilia ulmifolia Scop.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blattknospen in der Entwickelung gehemmt, halboffen, oder Blättchen junger Triebe gefaltet. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Thomasiana** Kieff. (**522**)
— Junge Triebe spiralig gewunden, Blätter verunstaltet, Blattläuse. **Schizoneura Réaumuri** Kalt. (**523**)
3. An Blattstielen, Blüthenstielen oder Blattnerven, gelblich grüne bis erbsendicke einkammerige Anschwellungen, rund oder spindelförmig. Larven gelbe Springmaden. Verw. i. d. Erde I und II. **Diplosis tiliarum** Kieff. (**524**)
— An der Blattfläche 4
4. Abnorme Haarbildungen 5
— Rollungen des Blattrandes 6
— Ausstülpungen der Blattspreite 7
5. Dicke weissliche oder röthliche Filzpolster auf einer oder auf beiden Blattflächen, oberseits zuweilen den Nerven folgend (Erineum nervale Kunze), unterseits meist versenkt in oberseitig entfärbten flachen Aussackungen (Erineum tiliaceum Pers.). Haare cylindrisch, abgestumpft. Phytopten (**525**)
— Haaratige weissliche bis bräunliche Rasen auf der unteren Blattfläche in den Nervenwinkeln oder den Nerven folgend, oder als Auskleidung flacher Ausstülpungen der Blattspreite. Haare cylindrisch, fein zugespitzt. **Phytoptus Tiliae** Nal. (**526**)

6. Rollungen sehr eng, wulstig oder knotig, behaart oder kahl, innen meist behaart. Phytopten (527)
— Rollungen knorpelig verdickt, meist + bis dunkelroth, Blätter + roth gefleckt. **Cecidomyia tiliamvolvens** Rübs. (528)
7. Horn- oder beutelförmige Ausstülpungen auf der oberen Seite des Blattes, meist roth gefärbt, einzeln oder in Vielzahl bis zur Verunstaltung des ganzen Blattes. **Phytoptus Tiliae** Nal. (529)
— Flache buckelige Ausstülpungen, meist verbunden mit Rollung des Randes, innen mit Haaren ausgekleidet. ? **Phytoptus Tiliae** Nal. (530)

31. Fam. **Malvaceen.** (Althaea, Malva.)

Althaea rosea L.

Pleuroc. Blätter gekräuselt und zurückgerollt. Blattläuse. **Aphis urticaria** Kalt. (531)

Lavatera thuringiaca L.

Pleuroc. Krause Randrollung der Blätter und Ausstülpung der Blattfläche nach oben. Abnorme Behaarung. Phytopten (532)

Malva Alcea L.

Acroc. Missbildete Triebspitzen, Blätter verunstaltet, Ränder gekräuselt und gerollt. Phytopten (533)

Malva neglecta Wallr.

Pleuroc. Blätter gekräuselt. **Aphis urticaria** Kalt. (534)

Malva rotundifolia L.

Pleuroc. Blätter gekräuselt und zurückgerollt. Blattläuse. **Aphis Malvae** Koch. (535)

Malva silvestris L.

Pleuroc. Blätter gekraust und zurückgerollt. Blattläuse. **Aphis urticaria** Kalt. (536)

32. Fam. **Geraniaceen.** (Erodium, Geranium.)

Erodium cicutarium L'Hérit.

Acroc. Verkürzung der Blüthenstiele, Missbildung der Blüthen, abnorme Behaarung. **Cecidophyes Schlechtendali** Nal. (537)

Geranium molle L.

1. Acroc. Triebspitzen deformirt, Blattränder gerollt, abnorm behaart. Phytopten (538)
— Pleuroc. Zusammenkrausen der Blätter. Blattläuse. **Aphis Geranii** Kalt. (539)
— Stengelanschwellungen, kaum 1 mm lang, höcker- oder schwielenartig vortretend. Durch die Eiablage einer Wanze. Nabis Latr. sp. (Schl.)*) (540)

*) Dieses Cecidium wurde von mir früher einer Cecidomyine zugeschrieben.

Geranium palustre L.

Pleuroc. Abnorme silberweisse Filzbildungen an Blättern, Stengeln und Kelchen. Phytopten (**541**)

Geranium pusillum L.

Pleuroc. Zusammenkrausen der Blätter. Blattläuse.
Aphis Geranii Kalt. (**542**)

Geranium sanguineum L.

Acroc. Blätterschöpfe an den Triebspitzen, Rollung der Blattränder, meist rothgefärbt. Phytopten (**543**)

Geranium silvaticum L.

Pleuroc. Abnorme Filzbildung der Blätter. Phytopten (**544**)

34. Fam. Oxalidaceen.

Oxalis corniculata L.

Pleuroc. Rollung, Faltung und Drehung der Blättchen.
Phytopten (**545**)

35. Fam. Linaceen.

Linum usitatissimum L.

Acroc. Missbildete Triebspitzen. Cecidomyine (**546**)

36. Fam. Balsaminaceen.

Balsamina femina Gärtn.

Pleuroc. Wurzelgallen. **Heterodera radicicola** Greeff. (**547**)

40. Fam. Sapindaceen.

Aesculus Hippocastanum L.

1. Acroc. Verfilzung der Blüthenstände. Phytopten (**548**)
— Pleurocecidien 2
2. Bräunung der Blattunterseite (nicht zu verwechseln mit der Dürre durch die Spinnmilben.) **Tegonotus carinatus** Nal. (**549**)
— Abnorme Haarschöpfchen in den Nervenwinkeln. Phytopten (**550**)
— Linsengrosse Blattgallen zu 10—12 Stück an der Unterseite. (?) (Kirchner 1855 seitdem nicht beobachtet.)
Cecidomyia? griseicollis Meig. (**551**)

Aesculus rubicunda Lois.

Pleuroc. Abnorme Haarschöpfchen in den Nervenwinkeln.
Phytopten (Thomas) (**552**)

41. Fam. Aceraceen.

Acer campestre L.

Pleurocecidien.

1. An der Rinde der Zweige kleine röthlichbraune, höckerige Gallen, einzeln oder zu mehreren verwachsen.
Phytoptus heteronyx Nal. (**553**)

— An Blättern und Blattstielen 2
2. An Blattstielen 3
— An Blättern 4
3. Eine einkammerige spindelförmige, mattviolette Anschwellung der Markröhre. Coleopteron? (**554**)
— Kleine höcker- oder hörnchenförmige Auswüchse (s. No. 561).
4. Abnorme Haarbildungen in Flecken oder Rasen, auf der Blattspreite oder versenkt 5
— Seichte Grübchen von kaum 1 mm Durchmesser unterseits, umgeben von einem breiten weissen, kreisrunden Hofe. Verw. Cecidomyine (**555**)
— Zusammenkrausen des Blattes unter Verdickung und Entfärbung seiner Hauptnerven. Larven weiss, gesellig. Verw. i. d. Erde I—II. **Cecidomyia acercrispans** Kieff. (**556**)
— Kugelige oder höckerförmige Gallen auf der oberen Blattfläche 7
5. Die Blattfläche ist nach der entgegengesetzten Seite kahnförmig ausgestülpt, die innere Höhlung breit spaltförmig offen, meist oberseits, mit weisslichen Haaren ausgefüllt. Phytopten (**557**)
— Die Blattfläche nicht oder kaum ausgestülpt 6
6. Haarrasen auf der Blattfläche mehr oder weniger ausgebreitet gelbgrün, röthlich, alt braunroth, meist unterseits. Die Haare kurz keulen- oder becherförmig. (Erineum purpurascens Gaertn.) Phytopten (**558**)
— Haarrasen in den Nervenwinkeln, aus abnorm verlängerten Achselhaaren und gestreckt becherförmigen Haaren „abnorme Haarschöpfchen". Oberseits die Nervenwinkel meist vorgewölbt und ± entfärbt. Phytopten (**559**)
7. Kugelrunde Gallen in den Nervenwinkeln. (Cephaloneon solitarium Bremi.) **Phytoptus macrochelus** Nal. (**560**)
— Höckerförmige kleine bis pustelartige ± über die obere Blattfläche zerstreute, meist rothe Gallen. Oft das ganze Blatt verunstaltend. (Cephaloneon myriadeum Bremi.) Phytopten (**561**)

Acer monspessulanum L.

Pleurocecidien.

1. Haarfilzbildungen oberseits, gelb, dann röthlich; Haare dicht gedrängt, keulenförmig oft verkürzt, kopfförmig mit dünnem Stiel. (Erineum effusum Kunze). Phytopten (**562**)
— Cephaloneon myriadeum, Bremi (s. 561).
— Blutrothe Blattfalten. (?) **Diplosis acerplicans** Kieff. (**563**)

Acer platanoides L.

Pleurocecidien.

1. Rindengallen (s. 553). Phytopten (**564**)
— Blattgallen 2
2. Abnormer Haarfilz 3
— Grübchen auf der unteren Blattfläche von kreisförmigem, weisslichen Hof umgeben. Cecidomyine (**565**)

3. In den Nervenwinkeln unterseits, diese oberseits schwach vorgewölbt und + entfärbt. Phytopten (**566**)
— Auf der Blattfläche 4
4. Haare cylindrisch, am Ende stumpf oder schwach keulig und meist hakenförmig niedergebogen. (Phyllerium acerinum Pers.) Phytopten (**567**)
— Haare stark keulen-, trichter-, becher- oder schalenförmig, kurz gestielt. Die Filzrasen erscheinen körnig. (E. purpurascens Gaertn. und E. platanoideum Fr.) Phytopten (**568**)

Acer Pseudoplatanus L.

1. Acroc. Blüthengallen, kugelrund, erbsengross, saftig, einkammerig. Verw. i. d. Galle I. (s. 571). **Pediaspis Aceris** Foerst. (**569**)
— Pleurocecidien 2
2. Wurzelgallen, + kugelig, über erbsengrosse, braune, dünnwandige Gallen an den Faserwurzeln, einzeln oder gehäuft oder miteinander verwachsen. Verw. i. d. Galle II. (♀ zu Ped. Aceris Foerst.) **Pediaspis Sorbi** Tischb. (**570**)
— Blattgallen (ausnahmsweise am Blattstiel oder jungem Triebe) 3
3. Kugelige 5—10 mm dicke, dünnwandige, glatte, grüngelbe, braungelbe oder röthliche Gallen an den genannten Theilen, nicht ablösbar, meist zahlreich. Verw. i. d. Galle I. (♂♀ zu Ped. Sorbi Tischb.) **Pediapsis Aceris** Foerst. (**571**)
— Anders gestaltete Cecidien 4
4. Das Blatt ist zusammengekraust oder gefaltet oder am Rande umgerollt. Gallmücken 5
— Das Blatt zeigt abnorme Filzbildungen verschiedener Art. Gallmilben (Erineum) 6
— Das Blatt ist + bedeckt mit aufrecht stehenden, meist oberseitigen, horn- oder höcker- oder beutelförmigen, grünen oder + rothen Ausstülpungen mit anderseitigem Eingang, der kraterförmig oder durch Haare geschlossen erscheint. (Ceratoneon vulgare Bremi) **Phytoptus macrorhynchus** Nal. (**572**)
5. Die Hauptnerven und die angrenzende Fläche des Blattes verdickt, entfärbt und nach oben zusammengekraust. Larven weiss, gesellig (oberseits). Verw. i. d. Erde I—II. **Cecidomyia acercrispans** Kieff. (**573**)
— Die Nerven nicht verdickt. Die Blattfläche zwischen den Hauptnerven nach unten eingefaltet. Die Falten oder Wülste blutroth. Larven weiss, gesellig, springend (unterseits). Verw. i. d. Erde I—II. **Diplosis acerplicans** Kieff. (**574**)
— Blattrand verdickt und nach unten umgerollt. Cecidomyine (Rübs.) (**575**)
6. Der Haarfilz beschränkt sich auf die Nervenwinkel und Nerven. Haare einfach. Phytopten (**576**)
— Der Haarfilz breitet sich + über die Blattfläche aus . . 7
7. Die Haare sind kurz gestielt, kolbig, oder becher- oder trichter-

förmig. Die Rasen haben ein krümeliges Ansehen und sind nicht oder nur wenig in die Blattfläche versenkt. (Erineum purpurascens Gärtn.) oder sie folgen oberseits den Nerven. Phytopten (577)

— Die Haare sind gestreckt keulenförmig, dann cylindrisch. Die Rasen erscheinen filzig 8

8. Haarrasen rund, unterseits in das Blatt versenkt, dessen Oberseite dort blasig aufgetrieben erscheint. Weissgelb, glänzend goldgelb, dann braun. Haare gebogen und verflochten. (Phyllerium Pseudoplatani Schm.) Phytopten (578)

— Haarrasen ausgebreitet, nicht versenkt. Haare meist hakig niedergebogen. (Phyllerium acerinum Pers.) Phytopten (579)

42. Fam. Polygalaceen.

Polygala L.

Acroc. Triebspitzen-Deformation, Vergrünung der Blüthen. P. amara L., comosa Schrk., depressa Wend., vulgaris L. Phytopten (580)

43. Fam. Celastraceen.

Evonymus europaea L.

1. Pleuroc. Die Blätter junger Triebe sind zurückgekrümmt. (Blattläuse). **Aphis Evonymi** Fabr. (581)

— Einrollen der Blattränder, Ausstülpungen der Blattspreite. (Gallmilbe.) **Cecidophyes convolvens** Nal. (582)

Evonymus verrucosa Scop.

Pleuroc. Abnormer Haarfilz auf der unteren Blattfläche gelblichweiss, dann bräunlich, oberseits durch gelbliche Entfärbung angezeigt. (Gallmilbe.) Phytopten (583)

45. Fam. Vitaceen.

Vitis vinifera L.

1. Acroc. Anschwellungen der Saugwurzelspitzen. (Nodositäten der Reblaus.) **Phylloxera vastatrix** Planch. (584)

— Pleurocecidien 2

2. Wurzelgallen 3

— Blattgallen 4

3. Kugelig knotige Anschwellungen an den Faserwurzeln. Älchen. **Heterodera radicicola** Greeff. (585)

— Grindige, knollige Anschwellungen der äusseren Holzschichten dickerer Wurzeln, Platzen der Rinde, Bloslegen des Holzkörpers, krebsartige Wunden. (Tuberositäten der Reblaus.) **Phylloxera vastatrix** Planch. (586)

4. Blattfilz, weiss, röthlich, dann rostbraun meist unterseits, mit schwacher Ausstülpung der Blattspreite nach oben. **Phytoptus Vitis** Land. (587)

— Mehr oder weniger geschlossene Gallen von der Grösse etwa eines Pfefferkorns, einzeln oder zahlreich 5

5. Ausstülpung der Blattspreite nach unten, Galle beutelförmig gelblichgrün oder röthlich mit Höckern und Borsten besetzt. Eingang oberseits kreisförmig oder spaltförmig geschlossen, von einem behaarten Wulst umgeben.
Phylloxera vastatrix Planch. (588)

— Anschwellung der Blattspreite kreisrund, beiderseits warzenförmig vorragend, oberseits kahl, unterseits behaart, grünlichgelb oder tiefroth. Eingang (Flugloch) unterseits klein, kreisrund.
Cecidomyia oenophila Haimh. (589)

46. Fam. **Rhamnaceen.** (Frangula, Rhamnus.)

Frangula Alnus Mill. (Rhamnus Frangula L.)

Acroc. Blüthen geschlossen, angeschwollen, Larve beingelb, einzeln.
Diplosis Rhamni Rübs. (590)

Rhamnus cathartica L.

Pleuroc., Blattgallen.

1. Abnorme Behaarung, graugrünliche Flecken unterseits, meist von den Nervenwinkeln aus sich bildend. (Erineum Rhamni Pers.)
Phytopten (591)

1. Kleine Grübchen an der Unterseite der Blätter. Blattfloh. Mai—Juni.
Trioza Rhamni Schrnk. (592)

— Blattrand nach oben eingerollt, knorpelig verdickt, hellgrün. Blattfloh.
Trichopsyla Walkeri Först. (593)

47. Fam. **Euphorbiaceen.**

Euphorbia-Arten.

1. Acroc. Knospenförmige oder lose Blätterschöpfe, an den Triebspitzen oft + roth. Verw. i. d. Galle I. (Eu. amygdaloides L., Cyparissias L., dulcis Jacq., Esula L., virgata W. K.)
Cecidomyinen (594)

— Pleuroc. Blattränder gerollt. (Eu. Cyparissias L., Esula L.)
Phytopten (595)

Euphorbia Cyparissias L.

1. Acrocecidien. Triebspitzengalle 2

— Pleurocecidien. Blatt- und Wurzelgalle 3

2. Knospenförmige Blätterschöpfe an den Triebspitzen, oft schön roth gefärbt. Verw. i. d. Galle.
Cecidomyia Euphorbiae H. Lw. (596)

— Kapselförmige, halbholzige Terminal- oder Axillargalle. Verw. i. d. Erde. Larven gesellig.
Cecidomyine (597)

3. Kugelig knotige Anschwellungen an den Faserwurzeln. Älchen.
Heterodera radicicola Greeff. (598)

— Blattränder gerollt, Blättchen gekrümmt. Meistens alle Blätter eines Triebes oder der ganzen Pflanze.
Phytopten (599)

Euphorbia Gerardiana Jacq.

Acroc. Kapernförmige, lebhaft gelbgrüne Blüthengallen. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Loewi** Mik. **(600)**

49. Fam. Buxaceen.

Buxus sempervirens L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Axillarknospen deformirt, abnorm behaart (Vallot); Blüthen vergrünt, ohne abnorme Behaarung. **Phytoptus buxi** Nal. **(601)**
— Die Blätter an Triebspitzen stark ausgebaucht. Blattfloh mit weissen Wachsausschwitzungen. **Psylla Buxi** L. **(602)**
3. Missfarbige, schwachblasige Auftreibungen der Blätter, länglich oder unregelmässig, mit 1—3 Larven. Mitte März. Verw. i. d. Galle? **Diplosis Buxi** Lab. **(603)**

51. Fam. Umbelliferen.

(Aegopodium, Anethum, Angelica, Anthriscus, Archangelica, Bupleurum, Carum, Chaerophyllum, Daucus, Eryngium, Falcaria, Foeniculum, Heracleum, Laserpitium, Libanotis, Orlaya, Pastinaca, Petroselinum, Paucedanum, Pimpinella, Seseli, Silaus, Siler, Thysselinum, Torilis, Trinia.)

Umbelliferen: Gallbildungen, welche an verschiedenen Gattungen auftreten.

I. Acrocecidien:

1 Fruchtgallen; Früchte abnorm vergrössert, aufgedunsen und meist + geröthet. Gallmücken. An: Angelica, Bupleurum, Daucus, Foeniculum, Heracleum, Laserpitium, Pastinaca, Pimpinella, Seseli, Silaus, Thysselinum, Torilis.
Asphondalia umbellatarum F. Lw. **(604)**

2. Blüthengallen . . . . . .
   a. Geschlossene Blüthen: Gallmücke, an Aegopodium, Heracleum, Pimpinella, Silaus.
   b. Vergrünung der Blüthen. Gallmilben: an Daucus, Orlaya, Pastinaca, Seseli, Torilis, Trinia.

II. Pleurocecidien.

1. Wurzelgallen, knotenförmige Anschwellungen an den Faserwurzeln, Älchen, an: Angelica, Carum, Daucus.
2. An oberirdischen Theilen.
   a. Schwielenartige Verdickungen an Stengeln, Blattstielen und Blattnerven, an Aegopodium, Anthriscus, Carum, Chaerophyllum, Heracleum, Laserpitium.
   Protomyces macrosporus Ung.
   b. Kugelige oder spindelförmige Anschwellung an den Doldenstrahlen von Bupleurum, Carum, Daucus, Falcaria, Laserpitium, Pimpinella, Siler, Torilis, Trinia. Gallmücke.
   Lasioptera carophila F. Lw. **(605)**

3. Blattgallen. Kräuseln der Blätter an Aegopodium, Anthriscus, Chaerophyllum, Daucus, Falcaria, Heracleum, Petroselinum, Pimpinella, veranlassen Blattläuse, Blattflöhe, Cicaden und Gallmücken.

Aegopodium Podagraria L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen vergrössert. Larven einzeln. Cecidomyine (**606**)
— Pleurocecidien 2
2. Kleine Ausstülpungen von 2—6 mm Durchmesser meist nach oben, ohne Entfärbung. Durch Eiablage eines Blattfloh's. **Trioza Aegopodii** F. Lw. (**607**)
— Grössere Ausstülpungen (bis 11 mm breit) nach oben und Zurückrollen des Blattes bei + starker Entfärbung. Aphis sp. (**608**)

Anethum graveolens L.

Pleuroc. Anschwellung des Stengels. Erzeuger ? (**609**)

Angelica silvestris L.

1. Acroc. Blüthenmissbildung, Larven in der Blüthe. Cecidomyine (**610**)
— Pleuroc. An den Wurzeln knotenförmige Anschwellungen. **Hederodera radicicola** Greeff. (**611**)

Anthriscus silvester Hoffm.

Pleuroc. Die Unterseite der Blätter höckerig aufgetrieben, die Fiedertheilchen nach unten umgebogen. Juni—Juli. **Trioza viridula** Zett. (**612**)

Anthriscus vulgaris Pers.

Pleuroc. Krauses Einrollen der Blätter der Länge nach nach unten. Blattlaus. **Aphis Anthrisci** Kalt. (**613**)

Archangelica officinalis.

Pleuroc. Wurzelgallen, knotige Anschwellungen. **Heterodera radicicola** Greeff. (**614**)

Bupleurum falcatum L.

1. Acroc. Früchtchen angeschwollen. **Asphondylia umbellatarum** F. Lw. (**615**)
— Achsel- oder endständige Triebe in lange spindelförmige Blätterknöpfe verbildet, schwach knorpelig verdickt, Larven gesellig, gelb- bis orangeroth. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Bupleuri** Wachtl. (**616**)
— Pleuroc. Anschwellung der Doldenstrahlen. **Lasioptera carophila** F. Lw. (**617**)

Bupleurum longifolium L.

Acroc. Früchtchen angeschwollen. **Asphondylia umbellatarum** F. Lw. (**618**)

Carum Carvi L.

1. Pleuroc. Wurzelgalle, knotenförmige Anschwellungen.
Heterodera radicicola Greeff. (**619**)
— Anschwellung der Doldenstrahlen.
Lasioptera carophila F. Lw. (**620**)

Chaerophyllum aromaticum L.

Pleuroc. Zusammenkrausen und Verdickung der Blättchen in der Knospenlage. **Cecidomyia corrugans** F. Lw. (**621**)

Daucus Carota L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Früchtchen geschlossen. **Arphondylia umbellatarum** F. Lw. (**622**)
— Blüthen vergrünt. Phytopten (**623**)
3. Anschwellung der Doldenstrahlen.
Lasioptera carophila F. Lw. (**624**)
— Fiedertheilchen der Blätter nach unten eingebogen, zuweilen auch höckerig aufgetrieben. **Trioza viridula** Zett. (**625**)
— Wurzelgallen, knotige Anschwellungen.
Heterodera radicicola Greeff. (**626**)

Eryngium campestre L.

Pleuroc. Stengelanschwellungen in der Nähe der Doldenäste, rundlich knollig, mehrkammerig. Verw. i. d. Galle I und II.
Lasioptera Erygnii Vall. (**627**)

Falcaria (Rivini Host.) **sioides Aschs.**

Acroc. Aufgetriebene Früchtchen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (**628**)
Pleuroc.*) Am Mittelnerv oder am Rande der Blattabschnitte, bleichgelbe runzelige Verdickungen. Anguillulide (**629**)

Foeniculum officinale All.

Acroc. Angeschwollene Früchtchen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (**630**)

Heracleum Sphondylium L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Früchtchen aufgetrieben.
Asphondilia umbellatarum F. Lw. (**631**)
— Fruchtboden angeschwollen. (L. Kirchner.)
Trypeta Heraclei Meig. (**632**)
— Blüthen geschlossen und verdickt, auf verkürzten Stielen knäuelig gehäuft. Larven gesellig. Cecidomyine (F. Lw.) (**633**)
3. Blattläuse in grossen Familien, Blätter nach unten zusammengezogen. **Hyalopterus Sphondylii** Koch. (**634**)
— Gallmückenlarven 4

*) Blätter wellig gekräuselt durch Larven der Schaumcicade (Aphrophora).

4. Die Fiederlappen junger Wurzelblätter gekraust, indem das Blatt beiderseits des Mittelnerven zusammengezogen ist.
Cecidomyia corrugans F. Lw. (635)
— Faltung der Blättchen. **Diplosis Heraclei** Rübs. (636)

Laserpitium latifolium L.

Pleuroc. Anschwellung der Doldenstrahlen.
Lasioptera carophila F. Lw. (637)

Laserpitium prutenicum L.

Acroc. Anschwellung der Früchtchen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (638)

Laserpitium Siler L.

Pleuroc. Kleine Ausstülpungen an der Unterseite der Wurzelblätter, wodurch diese wellig gebogen und unregelmässig verkrümmt werden. Durch Eiablage am jungen Blatt. Larven gelbroth.
Trioza sp. (639)

Libanotis montana All.

Pleuroc. Blätter höckerig aufgetrieben, unterseits in Grübchen die flachen Larven. Durch Eiablage am jungen Blatt.
Trioza sp. (640)

Orlaya grandiflora Hoffm.

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (641)

Pastinaca sativa L.

Acroc. Angeschwollene Früchtchen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (642)

Petroselinum sativum Hoffm.

Pleuroc. Fiedertheilchen der Blätter nach unten umgebogen, zuweilen höckerig aufgetrieben, unterseits die flachen Larven. Juni—Juli. **Trioza viridula** Zett. (643)

Peucedanum Oreoselinum L.

Acroc. 1. Blüthenboden angeschwollen. Cecidomyine (644)
— Früchtchen angeschwollen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (645)

Pimpinella magna L.

1. Acroc. Angeschwollene Früchtchen.
Asphondylia umbellatarum (646)
— Pleurocecidien 2
2. Fransige Theilung, Zerschlitzung und Rollung der Blätter.
Phytopten (647)
— Umrollen der Blätter nach unten. Blattlaus.
Aphis Anthrisci Kalt. (648)
— Anschwellung der Doldenstrahlen.
Lasioptera carophila F. Lw. (649)

Pimpinella saxifraga L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 4
2. Früchtchen angeschwollen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (650)
— Blüthen angeschwollen 3
3. Fleischig verdickt. Phytopten (651)
— Aufgetrieben, kugelig oder verkehrt eiförmig, geschlossen, meist purpurn überlaufen. Larven einzeln, glänzend schwefelgelb. Verw. i. d. Erde II. **Diplosis Traili** Kieff. (652)
4. Doldenstrahlen angeschwollen. **Lasioptera carophila** F. Lw. (653)
— Blätter missbildet wie bei Pimpinella magna. (No. 647—649)

Seseli annuum L.

Acroc. Aufgetriebene Früchtchen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (654)

Seseli Hippomarathrum L.

1. Acroc. Vergrünung der Blüthen.
— Pleuroc. Fransige Theilung der Blätter. } Phytopten (655)

Silaus pratensis Bess.

Acrocecidien.
1. Früchtchen aufgetrieben.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (656)
— Blüthen geschlossen, kugelig oder verkehrt eiförmig verdickt.
Cecidomyine (657)

Siler trilobum Scp.

Pleurocecidien.
1. Doldenstrahlen angeschwollen. **Lasioptera carophila** F. Lw. (658)
— Blättchen wellig gebogen. Trioza sp. (659)

Thysselinum palustre Hoffm.

Acroc. Früchtchen angeschwollen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (660)

Torilis Anthriscus Gm.

1. Acrocecidien 2
— Pleuroc. Anschwellung der Doldenstrahlen.
Lasioptera carophila F. Lw. (661)
2. Blüthen vergrünt. Phytopten (662)
— Früchtchen geschwollen.
Asphondylia umbellatarum F. Lw. (663)

Torilis infesta Koch.

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (664)

Trinia vulgaris DC.

1. Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (665)
— Pleuroc. Anschwellung der Doldenstrahlen.
Lasioptera carophila F. Lw. (666)

53. Fam. **Cornaceen.**

Cornus sanguinea L.

Pleuroc. Kegel- oder zahnförmige das Blatt durchwachsende grüne oder gelbrothe harte, bis 10 mm hohe Gallen. Verw. i. d. Galle I. **Hormomyia Corni** Gir. (667)

54. Fam. **Crassulaceen.** (Rhodiola, Sedum, Sempervivum).

Rhodiola rosea.

Acroc. und Pleuroc. An allen Blatt- und Blüthentheilen fleischige Auswüchse. Phytopten (668)

Sedum.

1. Acroc. Vergrünung und Triebspitzen-Deformation an S. acre L., album L., alpestre Vill., atratum L., Boloniense Loisl, reflexum L., sexangulare L. Phytopten (669)
— Pleurocecidien 2
2. An Wurzeln knötchenförmige Anschwellungen. **Heterodera radicicola** Greff. (670)
— Blätter deformirt durch Blattläuse. S. reflexum L. Aphis (671)

Sempervivum.

1. Acroc. Vergrünung. An S. montanum L. Phytopten (672)
— Pleurocecidien 2
2. Blatt-Deformation. An S. hirtum L., montanum L. Phytopten (673)
— Wurzelgallen. **Heterodera radicicola** Greeff. (674)

55. Fam. **Saxifragaceen.** (Ribes, Saxifraga).

Ribes alpinum L.

1. Acroc. Knospen vergrössert und deformirt. Phytopten (675)
— Pleurocecidien 2
2. Blattfalten nach oben oder unten ausgestülpt, die Höhlung mit Haarfilz erfüllt. Phytopten (676)
— Krümmungen der Blätter durch Blattläuse 3
3. Blätter nach unten gekrümmt, mit gelben Flecken. **Myzus Ribis** L. (677)
— Blätter der Triebspitzen zurückgekrümmt, Blätterbüschel bildend. **Siphonophora ribicola** Kalt. (678)

Ribes aureum Pursh.

Acroc. Blätter an den Zweigspitzen nach unten gekrümmt, diese hin- und hergebogen. **Aphis Grossulariae** Kalt. (679)

Ribes Grossularia L.

Acrocecidien.

1. Blüthengallen. Blüthe geschlossen, Kelchröhre fleischig verdickt. Mai. Diplosis (680)
— Blätter der Triebspitzen zurückgerollt, bilden kopfartige, krause Büschel. **Aphis Grossulariae** Kalt. (681)

Ribes nigrum L.

1. Acroc. Blattknospen vergrössert und deformirt. Phytopten (**682**)
— Pleuroc. Blasenartige Beulen auf den Blättern, unterseits Blattläuse. **Myzus Ribis** L. (**683**)

Ribes rubrum L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthen geschlossen und verdickt. Cecidomyine (**684**)
— Blattknospen vergrössert und deformirt. Phytopten (**685**)
— Blätterbüschel an den Triebspitzen, kopfartige und sehr krause Massen bildend. **Aphis Grossulariae** Kalt. (**686**)
3. Grosse, gelbe oder rothe blasenartige Beulen auf der oberen Blattfläche, unterseits Blattläuse. **Myzus Ribis** L. (**687**)
— Blätter kraus gerunzelt, der Blattrand gerollt. **Asphondylia ribesii** Meig. (**688**)

Saxifraga aïzoïdes L.

Acroc. Triebspitzen deformirt. Phytopten (**689**)

Saxifraga granulata L.

Acroc. Blüthen deformirt: geschlossen, kugelig oder eiförmig, stark aufgetrieben, roth. Larven gesellig, schwefelgelb. **Cecidomyia Saxifragae** Kieff. (1891) (**690**)

Saxifraga Kochii. Horn.

Acroc. Blüthen-Deformation. Phytopten (Thomas 1885) (**691**)

Saxifraga oppositifolia L.

Acroc. Blüthen vergrünt. Phytopten F. Lw. (**692**)

57. Fam. Onagraceen.

Epilobium alpinum Aut. = anagallidifolium Lam.

Pleuroc. Anschwellungen bis zu Erbengrösse.

1. Am Grunde der Blattstiele. **Laverna decorella** Steph. (**693**)
— Am Stengel. **Mompha divisella** Wocke. (**694**)

Epilobium angustifolium L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, abnorm vergrössert. Larven gesellig. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Epilobii** F. Lw. (**695**)
— Pleurocecidien 2
2. Stengelanschwellungen 3
— Blattgallen 4
3. Kleine kugelige Stengelanschwellungen. Weisse Käferlarve. (? Coeliodes Epilobii Payk.) (**696**)
— Spindelförmige Anschwellungen. Falter. **Laverna decorella** ? Steph. (**697**)
4. Blattrandrollungen. 12—30 mm lange, gelb oder blassroth gefärbte, lockere Einrollung. Juli. Larven milchweiss. Verw. i. d. Erde. Cecidomyine (**698**)

— Umschlagen des Blattrandes nach oben. Blattfloh, Eier und Larven. Mai-Juni. **Aphalara nebulosa** Zelt. (699)

Epilobium collinum Gmel.

Pleuroc. Blattrandrollung und Oberhautblasen. Phytopten (700)

Epilobium Gessneri Amm.

Pleuroc. Umschlagen des Blattrandes nach oben zum Schutz für Larven und Eier. Blattfloh. **Aphalara nebulosa** Zelt. (701)

Epilobium hirsutum L.

Acroc. Geschlossene und kugelig aufgetriebene Blüthen. **Cecidomyia Epilobii** F. Lw. (702)

Epilobium parviflorum Schreb.

Pleuroc. Stengelanschwellungen. **Laverna decorella** Steph. (703)

Epilobium tetragonum L.

Pleuroc. Stengelanschwellungen. **Laverna decorella** Steph. (704)

59. Fam. Lythraceen.

Lythrum Salicaria L.

Acrocecidien.

1. Deformation achsel- und endständiger Knospen und Blüthen. Knospengallen spitz eiförmig bis kegelförmig, Blättchen am Grunde verwachsen, an der Spitze frei. Blüthen geschlossen und verdickt. Larven gesellig. Verw. i. d. Galle I und II. **Cecidomyia Salicariae** Kieff. (705)

— Stengelanschwellungen an den Triebspitzen, länglich und nicht sehr dick. Cecidomyine (H. Lw.) (706)

61. Fam. Elaeagnaceen.

Hippophaë rhamnoïdes L.

Pleuroc. Flachbuckelige Ausstülpungen der Blattfläche. Phytopten (707)

62. Fam. Rosaceen.

(Pomeen, Potentilleen, Poterieen, Pruneen, Roseen, Spiraeeen.)

Pomeen (Amelanchier, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Pirus, Sorbus).

Amelanchier vulgaris Moench.

1. Acroc. Blattknospen deformirt, vergrössert, bleiben geschlossen. Phytopten (708)

— Pleuroc. Blätter längsgefaltet, in der Mitte hülsenförmig verdickt. Cecidomyine (709)

Cotoneaster integerrima Med.

Pleurocecidien.

1. Blattpocken beiderseits flach vortretend. Phytopten (710)

— Rindengallen an den Zweigen, klein, knötchenartig, meist zahlreich. Phytopten (711)

Cotoneaster tomentosa Ait.

Pleuroc. Blattpocken beiderseits flach vorragend. Phytopten (712)

Crataegus coccinea L.

Acroc. Blätterschöpfe an den Zweigspitzen. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia Crataegi** Winn. (713)

Crataegus monogyna Jacq.

1. Acroc. Deformirte Blätterbüschel an den Zweigenden. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Crataegi** Winn. (714)
— Pleurocecidien 2
2. Rollungen des Blattrandes, innen filzig behaart. (Erineum clandestinum Grev.) Phytopten (715)
— Gelbe oder rothe bauchig aufgetriebene Blattstellen. **Aphis Oxyacanthae** Koch. (716)

Crataegus Oxyacantha L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 4
2. Knospen deformirt, vergrössert, bleiben geschlossen. Phytopten (717)
— Blätterschöpfe an den Zweigenden, Blätter durch stachelförmige Auswüchse rauh. Verw. i. d. Galle II. **Cecidomyia Crataegi** Winn. (718)
— Blüthengallen, Blüthen geschlossen 3
3. Fruchtknoten verkümmert, Blüthen aufgetrieben. **Diplosis anthobia** F. Lw. (719)
— Fruchtknoten schwach angeschwollen. **Anthonomus pomorum** L. (720)
4. Zweiganschwellungen, braungrün mit leicht abstreifbarer Oberhaut. Cecidomyine? (721)
— Blattgallen 5
5. Abnormer Haarfilz in röthlichen, später braunen Streifen oder ausgebreiteten Rasen, oft in der Nähe des Randes, welcher sich dann, das Erineum einschliessend, umschlägt. (Erineum clandestinum Grev.) Phytopten (722)
— Verunstaltung der Blattfläche durch Blattläuse 6
6. Ohne Entfärbung, Zurückrollen der Blätter. **Aphis Mali** Fab. (723)
— Mit Entfärbung. Gelbe oder karminrothe bauchig aufgetriebene Stellen. **Aphis Oxyacanthae** Koch (724)

Crataegus Pyracantha Pers.

Pleuroc. Blattfilz.

1. Röthlich mit Blattrandrollung wie bei Cr. Oxyac. Erineum clandestinum Grev. (Westhoff). Phytopten (725)
— Purpurroth auf der unteren Blattfläche verbreitet, gekörnelt. Erineum Pyracanthae DC. (Südeuropa). Phytopten (726)

Cydonia vulgaris Willd.

Pleuroc. Blattpocken, auf beiden Blattflächen vortretende Pusteln, bleich, später braun. Phytopten (727)

Pirus acerba Mérat.

Pleurocecidien.

1. Abnormer Blattfilz, unterseits weisslich, dann rostbraun. Erineum malinum DC. Phytopten (728)
— Enge Blattrandrollungen mit weisser Behaarung erfüllt. Phytopten (729)

Pirus communis L.

Pleurocecidien.

1. Wurzelgallen, knotige Anschwellungen an den Faserwurzeln. **Heterodera radicicola** Greeff. (730)
— Blattgallen 2
2. Auf beiden Blattflächen schwach vorragende Pusteln, später braun, alt schwarzbraun. Pocken. **Phytoptus Piri** Nal. (731)
— Haarfilz auf den Blättern, meist unterseits, anfangs gelblich- oder röthlichweiss, später rostbraun. Erineum pyrinum Pers. Phytopten (732)
— Blasenartige Ausstülpungen nach oben, ± gelb oder roth. Unterseits Blattläuse. **Aphis Oxyacanthae** Koch. (733)
— Rollungen der Blätter 3
3. Locker zurückgerollt oder gebogen. Blattläuse 4
— Enges Einrollen des Blattrandes 5
4. Blätter von der Spitze aus zurückgerollt. (Vorderleib schwarz, glanzlos). **Aphis Mali** Fab. (734)
— Blätter der Länge nach zusammengebogen. (Vorderleib schwarzglänzend). **Aphis Piri** Koch. (735)
5. Blattrand knorpelig verdickt, Rolle glänzend, bewohnt von weissen Larven. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Piri** Bouché (736)
— Blattrand nicht merklich verdickt, sehr eng gerollt, scheinbar unbewohnt. Blätter oft gekrümmt mit flachen Aussackungen. Phytopten (737)

Pirus Malus L.

1. Acroc. Blüthenknospen aufgetrieben, bleiben geschlossen. Frucht verkümmert. **Anthonomus pomorum** L. (738)
— Pleurocecidien 2
2. An Zweigen und Stämmen kranke, grindige Stellen und Wucherungen unter weissflockigen Ausscheidungen der Thiere. Blutlaus. **Schizoneura lanigera** Hausm. (739)
— An Blättern 3
3. Abnormer Haarfilz, röthlichweiss, dann braun.
   a. In Streifen und ausgebreiteten Rasen. Erineum malinum DC. Phytopten (740)
   b. Mit Randrollungen. (729) Phytopten (741)
— Blattpocken. (731) Phytopten (742)

— Blattrandrollungen oft bis zum Mittelnerv, + roth. Larven zahlreich, mennigroth. Cecidomyine (Kieffer 1889) (743)
— Blätter zurückgerollt und gekraust, unterseits Blattläuse.
a. Vorderleib mattschwarz **Aphis Mali** Fab. (744)
b. Vorderleib glänzendschwarz. **Aphis Piri** Koch. (745)

Pirus paradisiaca L.

Pleurocecidien.
1. Abnormer Haarfilz auf den Blättern. Erineum malinum DC. Phytopten (746)
— Blattrand umgeschlagen, entfärbt und aufgeblasen, junge Triebe gekrümmt. **Aphis Oxyacanthae** Koch. (747)

Sorbus Aria Crantz.

Pleuroc. Blattpocken. Phytopten (748)

Sorbus aucuparia L.

1. Acroc. Blüthen bleiben geschlossen. Cecidomyine 749)
— Pleurocecidien 2
2. Blattläuse. Zusammengekrauste Blätterbüschel an jungen Trieben. Durch das Saugen an den Hauptblattstielen krümmen sich die Blätter unterwärts. **Aphis Sorbi** Kalt. (750)
— Gallmückenlarven 3
— Gallmilben 4
3. Rollung des Blattrandes nach oben. Cecidomyine (751)
— Faltung der Blättchen ohne Entfärbung. Verw. i. d. Erde. Diplosis (752)
4. Blattpocken Phytopten (753)
— Blattfilz meist unterseits, anfangs blass, dann röthlich. Erineum Sorbi Kunze. Phytopten (754)

Sorbus Chamaemespilus L. und **domestica** L.

Pleuroc. Blattpocken. Phytopten (755)

Sorbus torminalis L.

Pleurocecidien.
1. Blattpocken. Phytopten (756)
— Blätterbüschel an jungen Triebspitzen. Blätter zurückgekrümmt und entfärbt. **Aphis Sorbi** Kalt. (757)

Potentilleen (Alchemilla, Fragaria, Geum, Potentilla, Rubus).

Alchemilla fissa Schum.

Pleuroc. Blatt-Deformation. Phytopten (758)

Alchemilla vulgaris L.

Pleurocecidien.
1. Verrunzelung der Blätter (?) **Trioza acutipennis** Zett. (759)
— Faltig zusammengezogene Blätter. Phytopten (760)

Fragaria collina Ehrh., **vesca** L.

Pleuroc. Kleine kugelige, meist rothe Blattgallen, meist oberseits über die Fläche ± zerstreut, seltner am Blattstiel.
Phytopten (**761**)

Geum montanum L.; **rivale** L.

Pleuroc. Abnormer Haarfilz an allen grünen Theilen.
Phytopten (**762**)

Geum urbanum L.

Pleurocecidien.
1. Abnormer Haarfilz, weisslich. **Acidophyes nudus** Nal. (**763**)
— Krause Blattfaltungen. Cecidomyine (F. Lw. 1877) (**764**)

Potentilla-Arten.

1. Acroc. P. argentea L. Blüthenknospen gallenartig verdickt, abnorm filzig behaart. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde II. **Cecidomyia Potentillae** Wachtl. (**765**)
— Pleurocecidien 2
2. Stengel-Anschwellungen 3
— Blattgallen 5
3. An P. argentea L. ((?) und canescens Bess.) **Diastrophus Mayri** Reinh. (**766**)
— An P. reptans L. **Xestophanes Potentillae** Vill. (**767**)
— An P. silvestris Neck. 4
4. Knollige, grüne oder braune, ± kugelige, oft gehäufte Anschwellungen der Stengel und Wurzeltriebe. **Xestophanes brevitarsis** Thoms. (**768**)
— Kleine rundliche Anschwellungen an den Stengeln. Verw. i. d. Erde. Cecidomyine (**769**)
5. Faltungen und Verkrümmungen der Blätter von P. aurea L. Phytopten (**770**)
— Abnormer Haarfilz an allen grünen Theilen. (An P. caulescens L., cinerea Chaix, opaca L., reptans L., rubens Crantz, salisburgensis Hänke, silesiaca Uechtr., silvestris Neck.) Phytopten (**771**)

Rubus-Arten.

1. Acroc. Fruchtknoten gallenartig verdickt. Bohrfliege; an R. Idaeus L. ([?] Trypeta Centaureae Meig.) (**772**)
— Pleurocecidien 2
2. Abnormer seidenglänzender, sammetartiger, weissgrauer Haarfilz an allen grünen Theilen. Phyllerium Rubi Fr. (an R. caesius L., corylifolius Sm., fruticosus W. N., fuscoater Aut., fuscus W. N., incultus P. J. M., Kochleri W. N., macrophyllus W. N., suberectus Schott., sulcatus Vest., ulmifolius Schott.). Phytopten (**773**)
— Andere Verbildungen 3
3. An Stengeln 4
— An Blättern 5

4. Anschwellung des Holzkörpers, von der Rinde bedeckt, meist mit zahlreichen ovalen Larvenkammern. (An R. caesius L., fruticosus L., Idaeus L.). **Diastrophus Rubi** Hart. (774)
— Wucherungen des Holz- und Markkörpers, die Rinde zersprengend, Oberfläche rauh, borkig. Larven gesellig ohne besondere Larvenkammern. Verw. i. d. Galle II. (An R. caesius L., fruticosus L., Idaeus L., plicatus W. N., suberectus And. **Lasioptera picta** Meig. (775)
5. Blätter unter scharfer Krümmung an den Hauptblattstiel herabgeschlagen. Blattlaus. **Siphonophora Rubi** Kalt. (776)
— Blätter zusammengekraust 6
— Ueber die Blattfläche kleine knötchenartige Beutelgallen zerstreut. (An R. saxatilis L.). Phytopten (777)
6. Blätter kraus zusammengefaltet, längs des Mittelnerv verdickt. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde II. (An R. caesius L., Idaeus L., plicatus W. N.). **Cecidomyia plicatrix** H. Lw. (778)
— Blätter ⊣ kraus, Nerven theilweise gestört, Spreite fleckenweise entfärbt und haarlos. (An R. Idaeus L. und caesius L.) **Cecidophyes gracilis** Nal. (779)

Poterieen (Sanguisorba).

Sanguisorba minor Scop. (Poterium Sanguisorba L.)

Pleuroc. Abnormer Haarfilz an Blättern und Stengeln. Phytopten (780)

Sanguisorba officinalis L.

Pleurocecidien.
1. Blattspindel an der Spitze spiralig eingerollt. Nematus sp. (781)
— Blättchen der Länge nach zusammengeklappt, angeschwollen und meist dunkel purpurroth gefärbt. **Cecidomyia Sanguisorbae** Rübs. (1889) (782)

Pruneen (Persica, Prunus).

Persica vulgaris L.

Acroc. Starkes Zurückrollen und Zusammenkrausen der Blätter junger Triebe. Blattlaus. **Aphis Persicae** Kalt. (783)

Prunus Armeniaca L.

Pleurocecidien.
1. Rindengallen, kleine dunkelrothe kugelige Gallen, einzeln oder gehäuft an den letztjährigen Zweigen. **Phytoptus phloeocoptes** Nal. (784)
— Blattgallen 2
2. Zurückbiegen und Krausen der Blätter durch Blattläuse. **Aphis pruni** Fab. (785)
— Taschenförmige Ausstülpungen der Blattfläche. „Beutelgallen mit Mündungswall." (**Phytoptus similii** Nal.) (786)

Prunus avium L.

Pleuroc. Zurückrollen der Blätter durch Blattläuse.
Myzus Cerasi Fabr. (787)

Prunus Cerasus L.

Pleuroc. Rollen und Krümmen der Blätter an Triebspitzen.
Myzus Cerasi Fab. (788)

Prunus Chamaecerasus L.

Pleuroc. Beutelgallen mit Mündungswall.
(**Phytoptus similis** Nal.) (789)

Prunus domestica L.

1. Mycocecid. Exoascus Pruni Fckl.: Hunger- oder Narrentaschen.
— Zoocecidien 2
2. Acrocecidien (Blüthen- und Knospengallen) 3
— Pleurocecidien (Rinden- und Blattgallen) 4
3. Blüthenknospen deformirt (Italien).
Asphondylia pruniperda Rond (790)
— Knospengallen. **Asphondylia prunorum** Wachtl. (791)
4. Rindengallen wie bei Pr. Armeniaca.
Phytoptus phloeocoptes Nal. (792)
— Blattgallen 5
5. Rollung der Blätter durch Blattläuse nach unten und Blasigwerden. **Aphis Pruni** Fab. (793)
— Geschlossene Gallen, Erzeuger ohne Zerstörung der Galle, nicht sichtbar 6
6. Taschenförmige Anschwellung des Mittelnerv. Gallmücke.
Cecidomyine (794)
— Beutelgallen auf der Blattfläche 7
7. Beutelgalle mit Mündungswall, Cephaloneon hypocrateriforme Bremi, taschen- oder becherförmig, Mündung meist oberseits, halbkugelig vorragend. **Phytoptus similis** Nal. (795)
— Beutelgalle ohne Mündungswall, Cephaloneon molle Bremi, kugelig oder keulig, abstehend behaart, Mündung unterseits durch Filz geschlossen. Phytoptus sp. (796)

Prunus insititia L.

Pleurocecidien.
1. Rindengallen, wie bei Fr. Armeniaca.
Phytoptus phloeocoptes Nal. (797)
— Blattgallen 2
2. Krausen der Blätter. **Aphis Humuli** Koch. (798)
— Beutelgallen mit Mündungswall, Cephaloneon hypocrateriforme Bremi. **Phytoptus similis** Nal. (799)

Prunus Mahaleb L.

Acroc. An den Zweigspitzen Zurückkrümmen und blasig Zusammenziehen der Endblätter, weithin sichtbare Büschel bildend. Juli.
Aphis Mahaleb Koch. (800)

Prunus Padus L.

Pleurocecidien.

1. Blattläuse: Abwärtskrümmen der Blätter. **Aphis Padi** L. (801)
— Gallmilben: 2
2. Abnormer Haarfilz, als dünner weissgrauer, dann rostbrauner Ueberzug, mit oder ohne Verkrümmung der Blätter. Erineum padinum Duv. Phytopten (802)
— Abnorme Haarschöpfchen in den Nervenwinkeln. Phytopten (803)
— Hornförmige Gallen auf der oberen Blattfläche, meist zahlreich. Ceratoneon attenuatum Bremi. **Phytoptus padi** Nal. (804)

Prunus spinosa L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Knospengallen, spitz eiförmig. Verw. i. d. Galle I. **Asphondylia prunorum** Wachtl. (805)
— Triebspitzengalle: die Blätter an der Triebspitze sind runzelig, uneben und verdickt und bilden eine länglich spindelförmige Blätterrolle. (Ohne Wachsthums-Hemmung.) **Cecidomyia tortrix** F. Lw. (806)
3. Rindengallen wie bei Pr. Armeniaca (s. d.). **Phytoptus phloeocoptes** Nal. (807)
— Blattgallen 4
4. Rollen und Kräuseln durch Blattläuse. (Aphis Pruni Fab., prunicola Kalt., Padi L., Humuli Koch.) (808)
— Blattrand nach aussen umgerollt, in der Rolle eine braunköpfige Afterraupe oder am eingerollten Rande eine bleiche rundliche Stelle zwischen zwei Sägezähnen. (Lagerplatz des Eies). Blattwespe. Mai-Juni. (Blennocampa ?) (809)
— Ausgeprägtere Gallformen 5
5. Ausstülpungen in den Nervenwinkeln. Phytopten (810)
— Taschenförmige, knorpelig verdickte, gelbe, grüne oder rothe Blattfalten längs der Nerven. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde. **Diplosis marsupialis** F. Lw. (1889) (811)
— Beutelgalle mit Mündungswall, Mündung meist oberseits durch einen Ringwall umgeben, der sich halbkugelig über die Blattfläche erhebt. Behaarung schwach. Galle taschen- oder becherförmig. Cephaloneon hypocrateriforme Bremi. **Phytoptus similis** Nal. (812)
— Beutelgalle ohne Mündungswall. Mündung meist unterseits durch dichten weisslichen Haarfilz geschlossen. Galle kugelig oder keulenförmig. Cephaloneon molle Bremi. Phytopten (813)

Roseen.

Rosa L.

Pleurocecidien.

1. Umrollen der Blattränder. Afterraupe an: R. canina L., centifolia L., dumetorum Thuil. **Blennocampa pusilla** Klug. (814)

— Faltung der Blättchen 2
— Ausgeprägtere, rings fest geschlossene Gallen 3
2. Zusammenklappen der Blättchen ohne Schwellung, an R. pimpinellifolia L. Phytopten (815)
— Zusammenklappen und schotenförmiges Anschwellen der Blättchen von R. alba L., canina L., glauca Vill., pimpinellifolia L., tomentosa Sm., villosa.
Cecidomyia rosarum Hardy. (816)
3. Galle auf der Oberfläche mit Fortsätzen besetzt 4
— Galle ohne Auswüchse 6
4. Mit moosartigen, verzweigten, fädigen Fortsätzen, grün, gelb oder roth gefärbt, erbsengross bis faustdick, ein- bis vielkammerig, holzig, Wandungen dünn aber fest. „Bedeguar", an Blättern, Zweigen oder Blüthen von: R. arvensis Huds., coriifolia L. Fr., dumetorum Thuil., Gallica L., glauca Vill., graveolens Gren. et Godr., canina L., inodora Fr,, pimpinellifolia L., repens Thuil., rubiginosa L., rubifolia Vill., sepium Koch., tomentosa Sm., umbelliflora Sw.
Rhodites Rosae L. (817)
— Mit einfachen dorn- oder hornförmigen Fortsätzen . . . 5
5. Galle bis erbsendick mit einem Kranz von 4—5 hornartigen geraden Dornen gekrönt. An R. arvensis Huds., canina L., caucasica, coriifolia Fr., dumetorum Thuil., pimpinellifolia L., rubiginosa L., sepium Thuil.
Rhodites rosarum Gir. (818)
— Galle bis Wallnussgrösse (oder grösser), zertreut oder dicht mit regellos gestellten einfachen, geraden Dornen besetzt (oder ganz kahl), halb holzig, dickwandig; an allen Blattorganen, Kelchblättern oder am Blüthenboden, einzeln oder zu Klumpen verwachsen. Grün und roth, dann braun. An R. canina L., pimpinellifolia L., rubiginosa L., sepium Thuil.
Rhodites Mayri Schlecht. (819)
6. Galle fest mit dem Pflanzentheil verwachsen, an Blättern auf beiden Blattflächen sichtbar. Zur Zeit der Reife mit den Blättern abfallend oder (am Kelche) sitzenbleibend . . 7
— Galle nur in einem Punkte dem Pflanzentheile anhaftend, einkammerig, erbsengross, kugelig, grün oder roth*) . . . 8
7. Galle erbsen- bis bohnengross, matt an allen grünen Theilen auftretend, sehr veränderlich in der Gestalt, ein- oder mehrkammerig, an den Blättern sitzend, mit diesen zur Reifezeit abfallend. An Rosa canina L., coriifolia Fr., dumetorum Thuil., glauca Vill., pimpinellifolia L., rubiginosa L., tomentosa Sm., tomentella Lém., umbelliflora Sw., sepium Thuil. **Rhodites spinnosissimae** Gir. (820)

*) Dieselben Gallen erscheinen unregelmässig rund und etwas niedergedrückt, wenn sie von Inquilinen: Periclistus caninae Hart. bewohnt sind, dann erscheinen sie mehrkammerig.

— Galle bis wallnussgross, oft zu Klumpen verwachsen, grün- oder rothglänzend, dann braun. Nicht abfallend (s. No. 819).
Rhodites Mayri Schlecht (821)

8. An Rosa centifolia L. **Rhodites Centifoliae** Hart. (822)

— An Rosa alpina L., canina, cinnamomea L., coriifolia Fr., dumetorum Thuil., glauca Vill., graveolens Gren. et Godr. inodora Fr., pimpinellifolia, L., rubiginosa L., sepium Thuil., tomentosa Sm., umbelliflora Sw., venusta Scheutz.
Rhodites Eglanteriae Hart. (823)

Spiraeeen.

Spiraea Filipendula L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, aufgetrieben, meist geröthet.
Cecidomyine (824)

— Pleuroc. Blattgallen 2

2. Flache gelbumzonte Ausbauchungen der Blattfläche. Larve frei in der Mitte. **Cecidomyia pustulans** Rübs. (825)

— Geschlossene, das Blatt durchwachsende, unterseits kegelig, oberseits halbkuglig vorragende Gallen. Verw. i. d. Galle.
Cecidomyia Ulmariae Bremi (826)

Spiraea salicifolia L.

Pleuroc. Blätter von den Rändern aus nach unten röhrenförmig umgerollt und gebleicht. Blattlaus. Aphis? (827)

Spiraea Ulmaria L.

Pleuroc. Blattgallen.

1. Flache Ausbauchungen von 2—$2^1/_2$ mm Durchmesser an den Blättern, grün, die umgebende Blattspreite schön tiefgelb. Die Larve unterseits frei in dem Grübchen.
Cecidomyia pustulans Rübs. (828)

— Knorpelig verdickte Blattfalten, Blätter krausgefaltet, Larven roth. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia Engstfeldi** Rübs. (829)

— Oberseits kugelig, unterseits kegelförmig über die Blattfläche vorragende Gallen. (826) **Cecidomyia Ulmariae** Bremi (830

63. Fam. Papilionaceen.

(Anthyllis, Astragalus, Coronilla, Cytisus, Genista, Hippocrepis, Lathyrus, Lotus, Medicago, Melilotus, Onobrychis, Ononis, Ornithopus, Pisum, Sarothamnus, Trifolium, Ulex, Vicia.)

Anthyllis Vulneraria L.

Acroc. Blüthen geschlossen, aufgebläht und fleischig verdickt. Larven orange (nach Trail 1878). **Diplosis Loti** DG. (831)

Astragalus L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, Frucht missbildet. An A. asper Jacq., austriacus L. (**Asphondylia Verbasci** Vall.)? (832)

— Pleurocecidien 2
2. Anschwellungen am Stengel bis kirschkerngross an A. arenarius L. Cecidomyine (833)
— Blattgallen 3
3. Umrollen und Verdicken der Fiederblättchen an A. austriacus L. **Cecidomyia Girandi** Frauenf. (834)
— Hülsenförmiges Zusammenfalten der Blättchen an A. asper Jacq., Cicer L., danicus Ratz., onobrychis L.
Cecidomyia Onobrychidis Bremi (835)

Coronilla L.

1. Acroc. Achselständige knospenartige Stengelgallen. Verw. i. d. Galle. C. Emerus L., minima L.
Asphondylia Coronillae Vall. (836)
— Pleuroc. Blattgallen 2
2. Zusammenfalten der Blättchen (C. varia L.)
(?) **Cecidomyia Onobrychidis** Bremi (837)
— Falten, Rollen und Drehen der Blättchen. C. montana L., varia L. Phytopten (838)

Cytisus austriacus L.

Acroc. Achselständige knospenartige Stengelgalle. Verw. i. d. Galle.
Asphondylia Cytisi Frauenf. (839)

Cytisus capitatus Jacq.

Acroc. Achselständige, knospenartige Stengelgalle. Verw. i. d. Galle I. Mai. ? **Asphondylia Cytisi** Frauenf. (840)
Pleuroc. Stengelanschwellung. (Mayr. 1882.)
? **Aulax Hieracii** Bouch. (841)

Cytisus Laburnum L.

Acroc. „Taubeneigrosse gallenartige Anschwellung an den Schoten"? (Kirchner 1855.) **Bruchus Pisi** Schoenh. (842)

Cytisus ratisbonensis Schaeff.

Acroc. Achselständige, knospenförmige Stengelgallen, dicht anliegend, seidenglänzend behaart. Verw. i. d. Galle. April. (Fr.Löw 1885.)
Asphondylia sp. (843)

Cytisus sagittalis L.

Acroc. Anschwellung der Hülsen. **Asphondylia Bitensis** Kieff. (844)
— Triebspitzen deformirt. Phytopten (845)

Ervum unter **Vicia.**

Genista germanica L.

Acrocecidien.
1. Knospenförmige, verdickte, achselständige Stengelgallen, grünlich, behaart, 6—7 mm lang, 4 mm dick.
Asphondylia Genistae H. Lw. (846)
— Lockere Blätterschöpfe an den Triebspitzen.
Cecidomyia genisticola F. Lw. (847)

Genista pilosa L.

Acrocecidien.

1. Knospenwucherungen, dicht behaarte Massen bildend. Phytopten (848)
— Blätterschöpfe an den Triebspitzen 2
2. Die deformirten Blätter hülsenförmig zusammengebogen, verdickt und vergrössert, gelblichgrün oder geröthet, innen kahl, aussen behaart. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia genistamtorquens** Kieff. (849)
— Die deformirten Blätter nicht verdickt, einen lockeren Blätterschopf bildend. **Cecidomyia genisticola** F. Lw. (850)

Genista tinctoria L.

1. Acroc. Lockere, rundliche Blätterschöpfe an den Triebspitzen. Dicht weiss behaart. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia genisticola** F. Lw. (851)
— Pleurocecidien 2
2. Kleine flache runde Blattpusteln, oberseits, durch die Eiablage einer Blattwespe; die Larve verlässt die Galle und lebt frei auf dem Blatte. Tenthredinide (852)
— Stengelanschwellungen von Erbsengrösse bis zu der einer Haselnuss. Cynipide? (853)

Hippocrepis comosa L.

Pleurocecidien. Blättchenfaltung.

1. Faltung und Verkrümmung der Blättchen. Phytopten (854)
— Hülsenförmige Faltung der Blättchen. Cecidomyine (855)

Lathyrus montanus Bernh. (Orobus).

Pleuroc. Blättchen von der Basis zur Spitze der Länge nach einseitig gerollt, walzenförmig. Larven gesellig, weiss. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Schlechtendali** Kieff. (856)

Lathyrus pannonicus Jacq.

Pleuroc. Blättchen gefaltet und verdickt, zu hülsenförmigen, knorpelharten, nackten, hellgrünen Gallen verändert. Larven gesellig, weiss. Verw. i. d. Erde. Cecidomyine (857)

Lathyrus platyphyllus Retz.

Pleuroc. Fiederblättchen beiderseits nach oben eingerollt, bis zur Berührung der Ränder; fleischig verdickt, saftig und knorpelhart, glatt, blass lauchgrün oder grauviolett. Larven gesellig, mennigroth. Cecidomyine (858)

Lathyrus pratensis L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien. Falten und Rollen der Blättchen . . . 3
2. Blüthen vergrünt, Blüthenstand zu einem endständigen Köpfchen verbildet. Larven gesellig. (Hieron. 1890.) Cecidomyine (859)

— Triebspitzen verkümmert durch die bauchig aufgetriebenen, etwas entfärbten beiden Nebenblätter eingeschlossen. Pflanze meist klein und steril. Larven gesellig, blassroth. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia latyricola** Rübs. (**860**)

3. Blättchen gefaltet, hülsenförmig, verdickt und meistens entfärbt, Larven orangegelb. ? **Cecidomyia Onobrychidis** Bremi (**861**)

— Blattrand nach oben eingerollt. (Die Blättchen verharren in der Knospenlage), meistens am Ende der Triebe. Phytopten (**862**)

Lathyrus silvester L.

Pleuroc. Die Achse verkürzt, die Blättchen zusammengedrängt, fleischig verdickt und etwas eingerollt. Cecidomyine (**863**)

Lathyrus vernus L.

Pleuroc. An Fiederblättchen der Rand nach oben eingerollt, meist stark knorpelig verdickt, aussen und innen kahl, meist etwas bleicher als das Blatt. An den jüngsten Fiederblättchen oft beiderseits bis zum Mittelnerv. Larven gelblich. meist gesellig. Verw. i. d. Erde II. **Cecidomyia Orobi** F. Lw. (**864**)

Lotus.

1. Acrocecidien 2

— Pleuroc. Blattrand gerollt, gelappt oder gefaltet. Phytoptus (**865**)

2. Blüthen geschlossen, abnorm vergrössert, verdickt, meist stark geröthete, zwiebelförmige Gallen bildend. Verw. i. d. Galle I. (An L. corniculatus L., major Scop., uliginosus Schk.) **Diplosis Loti** DG. (**866**)

— Hülsen deformirt, an ihrer Basis oder Mitte erbsendick angeschwollen, daher verkürzt oder eingekrümmt. Larve gelb. Verw. i. d. Galle I. (An L. corniculatus L.) **Asphondylia melanopus** Kieff. (**867**)

— Triebspitzen deformirt 3

3. Nebenblätter und Blättchen des obersten Blattes verdickt und blassroth, bilden ein spitzes Köpfchen, welches den Trieb umschliesst. (An L. corniculatus L.) **Cecidomyia loticola** Rübs. (**868**)

— Die Endblätter der Triebspitze aneinandergedrängt, sich deckend, etwas knorpelig, weisslichgrün, ein eiförmiges Gebilde darstellend. Larven gesellig, weiss oder schwefelgelb. Verw. i. d. Erde I und II. (An L. corniculatus L.) **Diplosis Barbichi** Kieff. (**869**)

Medicago.

1. Acrocecidien 2

— Pleurocecidien 5

2. Die ganze Pflanze + verbildet, die Triebe verkümmert, bis auf das Vierfache verdickt, verkrümmt. deformirt, Blätter oft nur

schuppenartig, Knospen oft zu rundlichen, gallenartigen, weisslichen Gebilden. Älchen. (M. sativa L.)
Tylenchus Havensteinii Kühn. (870)
— Blüthen, Hülsen oder Triebspitzen verbildet 3
3. Blüthen und Fruchtgallen 4
— Achselständige Triebe verdickt, ihre Nebenblätter ei- oder zwiebelförmig angeschwollen. Larven einzeln. Verw. i. d. Galle I. (An M. falcata L., lupulina L., sativa L.)
Cecidomyia ignorata Wachtl. (871)
4. Hülsen verkürzt, angeschwollen, nur an der Spitze etwas gekrümmt. Verw. i. d. Galle. (An M. falcata L., sativa L.).
Asphondylia Miki Wachtl. (872)
— Blüthen vergrünt. (An M. lupulina L.). Phytopten (873)
— Blüthen geschlossen und verdickt. Verw. i. d. Galle I. (An M. falcata L., sativa L.) **Cecidomyia Loti** DG. (874)
5. Blättchen hülsenförmig zusammengefaltet und verdickt, ± bleich. Verw. i. d. Erde. (An M. falcata L., sativa L.)
Cecidomyia Onobrychidis Bremi (875)
— Blättchen zusammengefaltet und violett gefärbt. (An M. falcata L., lupulina L.) **Phytoptus plicator** Nal. (876.)
— Wurzelgallen, knotenförmige Anschwellungen. (An M. sativa L.)
Heterodera radicicola Greeff. (877)

Melilotus albus Desr.

1. Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (878)
— Pleuroc. Blasenartige Anschwellungen an den hülsenförmig gefalteten Blättchen. **Tychius crassirostris** Kirsch. (879)

Onobrychis viciaefolia Scop. (sativa Lam.)

1. Acroc. Blüthen geschlossen und angeschwollen. Verw. i. d. Galle I. **Diplosis Loti** DG. (880)
— Pleurocecidien 2
2. Wurzelgallen, knotige Anschwellungen.
Heterodera radicicola (Greeff.) (881)
— Blättchen deformirt 3
3. Hülsenförmig zusammengefaltet, verdickt und verfärbt. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia Onobrychidis** Bremi (882)
— Gefaltet und gerollt, verfärbt. (Italien.) Phytopten (883)

Ononis Columnae All.

Pleuroc. Blättchen hülsenförmig zusammengefaltet, etwas verdickt und bauchig aufgetrieben. Larven 1—2, röthlich.
Cecidomyine (F. Lw. 1880) (884)

Ononis repens L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen und abnorme Verzweigung.
Phytopten (885)

Ononis spinosa L.

Acrocecidien.

1. Fruchtgalle, Hülsen fleischig angeschwollen. Verw. i. d. Galle I. **Asphondylia Ononidis** F. Lw. (886)
— An den Triebspitzen der Seitenzweige knospenförmige Anschwellungen, aus Nebenblättern und Blüthenknospen gebildet. **Asphondylia Ononidis** F. Lw. (887)
— Vergrünung der Blüthenstände mit abnormer Verzweigung. Phytoptus Ononidis Can. (888)

Ornithopus perpusillus L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen mit Rollung der Blättchen. Phytopten (889)

Ornithopus sativus Brot.

Pleuroc. Wurzelgalle, knötchenförmige Anschwellungen. **Heterodera radicicola** (Greeff.) (890)

Ornithopus scorpioides L.

Pleuroc. Wurzelgallen, hirsekorngrosse Anschwellungen der fleischigen Theile ohne Betheiligung der holzigen Axe, die Oberhaut zersprengend. Apion ? (v. Frauenfeld 1862) (891)

Orobus s. **Lathyrus.**

Pisum arvense L. und **sativum** L.

Acroc. Hülsen auf der Aussenseite fein gehöckert. Larven gesellig in der Hülse, weiss. Verw. i. der Erde. **Diplosis Pisi** Winn. (892)

Sarothamnus scoparius Koch.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 7
2. Blüthengalle. Blüthen geschlossen, am Grunde geschwollen, eiförmig. Verw. i. d. Erde II. **Diplosis anthonoma** Kieff. (893)
— Fruchtgallen 3
— Knospen und Triebspitzengallen 5
3. Hülsen durch hirsekorngrosse gelbliche Auftreibungen gehöckert. Larven gesellig, weiss. Verw. i. d. Erde II. **Diplosis pulchripes** Kieff. (894)
— Erbsendicke Anschwellung der Hülsen 4
4. Larven orangeroth. Verw. i. d. Erde I. **Lasioptera Sarothamni** Kieff. (895)
— Larven . Verw. i. d. Galle. **Asphondylia Mayeri** Lieb. (896)
— (Käferlarven (nach L. Kirchner). **Bruchus Spartii**? (Kirchn.) (897)
5. Blätterschöpfe an den Triebspitzen. Cecidomyine (898)
— Seitenknospen durch Knospung und abnormer Behaarung verunstaltet. Phytopten (899)
— Knospengallen 6

6. Hirsekorngross. (s. 903.) **Diplosis Scoparii** Rübs. (**900**)
— Spitzeiförmig **Asphondylia Sarothamni** H. Lw. (**901**)
— Röhrenförmig, innen weiss behaart. Larven roth. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia tubicola** Kieff. (**902**)
7. Anschwellungen an Blatt- und Blüthenstielen und an Blattnerven ± kugelig, hirsekorngross. **Diplosis scoparii** Rübs. (**903**)
— Anschwellungen an Zweigen 8
8. Beulenförmige bis 2 mm dicke Anschwellungen der Rinde an den Zweigenden, meist karminroth gefärbt. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia tuberculi** Rübs. (**904**)
— Spindelförmige 5 bis 25 mm lange Zweiganschwellungen . 9
9. Bis 25 mm lange, längliche beulenartige Rindenanschwellungen, Holzcylinder abgeplattet, meist einseitig. Verw. i. d. Galle. **Agromyza pulicaria** Meig. (**905**)
— Etwa 5 mm lange Anschwellungen meist am Grunde der Zweige, beiderseits vortretend. Larvenkammer gross. Erzeuger? (**906**)

Trifolium arvense L.

Acrocecidium.
1. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**907**)
— Knospengallen in den Blattachseln, meist tief karminroth, einkammerig. Rüsselkäfer. **Tychius polylineatus** Germ. (**908**)

Trifolium elegans Sav.

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**909**)

Trifolium filiforma s. **minus** Rebh.

Trifolium fragiferum L.

Pleuroc. Blättchen gerollt oder tutenförmig. **Cecidomyia Trifolii** F. Lw. (**910**)

Trifolium incarnatum L.

Pleuroc. Wurzelgalle, knötchenförmige Anschwellungen. **Heterodera radicicola** (Greeff.) (**911**)

Trifolium medium L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, walzenförmig, Kelch und Kronenröhre aufgetrieben. Verw. i. d. Erde II. **Cecidomyia flosculorum** Kieff. (1890) (**912**)
— Pleuroc. Faltung und Kräuselung der Blättchen. Phytopten (**913**)

Trifolium minus Rebh. (filiforme Koch.)

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**914**)

Trifolium montanum L.

1. Acroc. Blüthen gallenartig verbildet. **Apion varipes** Germ. (**915**)
— Pleuroc. Blättchen hülsenförmig gefaltet, bauchig aufgetrieben, höckerig, stellenweise dunkel purpurroth. Verw. i. d. Erde I. Cecidomyine F. Lw. (**916**)

Trifolium ochroleucum L.

Acroc. Blüthenköpfchen missbildet, Axe verdickt. (Frauenfeld.)
Apion assimile Kirb. (917)

Trifolium pratense L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Auswüchse an den Triebspitzen, spitz eiförmig, in den Blattachseln. **Tychius polylineatus** Germ. (918)
— Knospengallen, achselständige karminrothe Anschwellungen des Stengels und der Achselknospe von dem Nebenblatt umhüllt. Rüsselkäfer. **Apion**? (Frauenfeld) (919)
— Blüthenköpfchen verbildet, Axenschwellung.
Apion assimile Kirb. (920)
3. Wurzelknoten. **Heterodera radicicola** (Greeff.) (921)
— Blättchen gerollt oder tutenförmig.
Cecidomyia Trifolii F. Lw. (922)

Trifolium procumbens L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (923)

Trifolium repens L.

Pleurocecidien.
1. Faltung und Verdrehung der Blättchen. Phytopten (924)
— Rollung der Blättchen. **Cecidomyia Trifolii** F. Lw. (925)

Trifolium spadiceum L.

Pleuroc. Faltung und Kräuselung der Blättchen. Phytopten (926)

Trifolium subterraneum L.

Acroc. Triebspitzen deformirt. Cecidomyine (927)

Ulex europaea L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, vergrössert, aufgeblasen, grün, dicht behaart. Einkammerig. Verw. i. d. Galle I.
Asphondylia Ulicis Trail. (928)
— Pleuroc. Anschwellung junger Zweige, spindelförmig, grau.
Apion scutellare Kirb. (929)

Vicia-Arten.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Vergrünung der Blüthen an V. hirsuta Koch und tetrasperma L. Phytopten (930)
— Blüthen geschlossen, aufgebläht verbildet. Verw. i. d. Galle I. (s. Lotus). An V. Cassubica L., Cracca L., sativa L.
Diplosis Loti DG. (931)
3. Stengelanschwellungen bis zur doppelten Stärke des normalen Stengels. Wandungen dünn, Larvenhöhle geräumig. An V. Cracca L. **Apion Gyllenhallii** Schrnk. (932)
— Verbildung der Blättchen 4

4. Gipfelständige Blättchen hülsenförmig gefaltet, fleischig verdickt, weisslich, glatt, einen Blätterbüschel bildend. Larven weiss. Verw. i. d. Erde II. An V. angustifolia Rth., Cassubica L., Cracca L., segetalis Thuill., sepium L., tetrasperma L. **Cecidomyia Viciae** Kieff. (**933**)
— Blättchen nicht hülsenförmig verdickt 5
5. Blättchen der Länge nach zusammengefaltet und gedreht. (An V. Cassubica L., sepium L. Phytopten (**934**)
— Blattrandrollungen (oft zusammen mit Vergrünung). An V. angustifolia Rth., hirsuta L., tetrasperma L. Phytopten (**935**)

65. Fam. Aristolochiaceen.

Aristolochia Clematitis L.

Acroc. Anschwellung des Fruchtknotens. **Cecidomyia pennicornis** Meig. (**940**)

66. Fam. Santalaceen.

Thesium humifusum und **intermedium** Schrad. (linophyllum L.)

Acroc. Vergrünung der Blüthen und Zweigsucht. Phytopten (**941**)

67. Fam. Loranthaceen.

Viscum album.

Pleuroc. Seichte Vertiefungen an den Blättern mit gegenseitigen kaum merklichen Erhabenheiten. Stark mit Schildläusen behaftete Blätter rollen etwas ein. (Fr. Loew. 1872). **Diaspis Visci** Schrnk. (**942**)

68. Fam. Ericaceen. (Erica, Rhododendron, Vaccinium).

Erica carnea L.

Acroc. Artischockenförmige Blätterschöpfe von 8—9 mm Länge bei 5—6 mm Dicke an den Triebspitzen. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia ericina** F. Lw. 1885. (**943**)

Rhododendron L.

1. Mykocec. Saftige rosig angehauchte Anschwellungen an Blättern. Exobasidium Rhododendri Fuchl.
— Zoocecidien 2
2. Acrocecidien 3
— Pleuroc. Randrollung der Blätter an den Triebspitzen, welche dadurch in der Entwickelung nicht gehemmt werden. (Rh. ferrugineum und hirsutum L.) Phytopten (**944**)
3. Abnorme Füllung der Blüthen. (Rh. ferrugineum). Phytopten (**945**)
— Knospenförmige Blätterschöpfe an den Triebspitzen. (Rh. ferrugineum L.) Cecidomyine (**946**)

Vaccinium L.

1. Acroc. Die Blätter an den Triebspitzen bilden eine meist schön roth gefärbte Galle; wickelförmig an V. Myrtillus L. und uliginosum L., fast kugelig an V. Vitis idaea L.
Cecidomyinen (**947**)
— Pleurocecidien 2
2. Rückwärtsrollung des Blattrandes; grün, fest und schmal an V. Myrtillus L. und Vitis idaea L,; meist roth und knorpelig verdickt an V. uliginosum L.
Cecidomyinen (**948**)
— Aufwärtsbiegen des Blattrandes, Faltung und Runzelung der Blätter. Phytopten (**949**)

69. Fam. **Primulaceen.** (Androsace, Cyclamen, Lysimachia.)

Androsace Chamaejasme Host.

Acroc. Triebspitzen-Deformation der nichtblühenden, rosettentragenden Stengel zu kugeligen Blätterknöpfen. Phytopten (**950**)

Cyclamen sp.

Pleuroc. Knotenartige Wurzelgallen.
Heterodera radicicola (Greeff.) (**951**)

Lysimachia Nummularia L.

Acroc. Triebspitzen deformirt, Blattränder gerollt.
Phytopten (Kieffer 1891 i. l.) (**952**)

Lysimachia vulgaris L.

Acroc. Triebspitzen-Deformationen mit abnormer purpurrother Behaarung, Blattrand-Rollungen und Vergrünung der Blüthen.
Phytopten (**953**)

71. Fam. **Oleaceen.** (Fraxinus, Ligustrum, Syringa.)

Fraxinus.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthen- und Fruchtstände verunstaltet zu sogen. „Klunkern". (An F. excelsior L., heterophylla Vahl., Ornus L.)
Phytoptus Fraxini Nal. (**954**)
— Früchte unregelmässig angeschwollen, stellenweise missfarben. Larven gesellig gelb. Verw. i. d. Erde II. (An F. excelsior L.)
Diplosis sp. (**955**)
3. Gallbildungen am Ende der Zweige Büschel bildend . . . 4
— Gallen an Blättern 5
4. Blätter und Blattstiele nach unten gebogen, gerollt, nestartige Blätterbüschel bildend. Blattläuse. (An F. excelsior L.)
Pemphigus nidificus F. Lw. (**956**)
— Blättchen der Länge nach hülsenförmig zusammengefaltet und

fleischig verdickt. Larven weiss, gesellig. Verw. i. d. Erde II. (An F. excelsior L., heterophylla Vahl.)
Cecidomyia acrophila Winn. (**957**)

5. Randrollungen 6
— Sehr flache unbestimmte Ausstülpungen der Blattfläche und Bräunung der Blätter. (F. excelsior L.)
Phyllocoptes epiphyllus Nal. (**957a**)
— Knotige erbsengrosse Auftreibungen der Mittelnerven der Fiederblättchen. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde. (An F. excelsior L., heterophylla Vahl.) **Diplosis botularia** Winn. (**958**)
— „Gedrehte Blattstielgallen von monströser Grösse, sehr saftig." (?) (L. Kirchner 1855.) (An F. excelsior L.)
Pemphigus Fraxini Hart. (**959**)
— Knötchen- bis hörnchenförmige, die Blattfläche durchwachsende Gallen. (An F. excelsior L.) **Phytoptus fraxinicola** Nal. (**960**)
6. Blattrand nach unten umgerollt, Rolle eng. (An F. excelsior L.)
Phytopten (**961**)
— Blattrand nach unten unter Verdickung der Blattmasse blasig aufgetrieben, umgerollt, meist entfärbt und rothgeadert. Die Larven in Wachsausschwitzung gehüllt. (An F. excelsior L. und heterophylla Vahl.) **Psyllopsis Fraxini** L. (**962**)

Ligustrum vulgare L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, aufgeblasen und verdickt. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde. Cecidomyine (**963**)
— Pleuroc. Blätter unter Entfärbung gegen den Mittelnerv zusammengerollt. Blattläuse. Mai, Juni.
Rhopalosiphum Ligustri (Kalt.) Koch. (**964**)

Syringa vulgaris L

Acroc. Knospen deformirt, meist an Wurzelschossen.
Phytoptus Loewi Nal. (**965**)

72. Fam. Gentianaceen.

Gentiana Tourn.

Acroc. Vergrünung der Blüthen, scheinbare Füllung. (G. acaulis L., campestris L., germanica Willd. et obtusifolia, nivalis L., rhaetica A. et J. Kerner, tenella Rottb., utriculosa L.)
Phytopten (**966**)

73. Fam. Apocynaceen.

Vinca minor L.

Pleuroc. Nierenförmige Galle am Blattrande (?). Gallwespe (?). Hartig. Erzeuger? (**967**)

74. Fam. Asclepiadaceen.

Vincetoxicum officinale Mnch.

Acroc. Früchte vergrössert, knotig aufgetrieben, selten roth oder violett gefärbt. Larven gesellig. **Trypeta connexa** Fbr. (**968**)

75. Fam. **Convolvulaceen.** (Convolvulus, Cuscuta).

Convolvulus arvensis L.

Pleuroc. Faltung und Rollung der Blätter.
Phyllocoptes Convolvuli Nal. (**969**)

Cuscuta Epithymum Sm.

Pleuroc.? Vermuthlich Gallen ähnlich denen der folgenden Art.
Smicronyx Cuscutae Bris. (**970**)

Cuscuta europaea L.

Pleuroc. Stengelgallen länglich, kugelig oder spindelförmig, bis erbsengross, einkammerig, saftig, glatt. Juni. Verw. i. d. Erde. Käfer. Juli-Aug. I.
Smicronyx Jungemanniae Reich. (**971**)

77. Fam. **Asperifoliaceen.**

(Anchusa, Echium, Lappula, Lithospermum, Symphytum).

Anchusa officinalis L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen.
Phyllocoptes aspidophorus Nal. (**972**)

Echium vulgare L.

Acrocecidien.
1. Blüthen geschlossen, Fruchtknoten missbildet.
(?) **Asphondylia Verbasci** Vall. (**973**)
— Blüthen vergrünt, Blüthenstände in dicke, stark behaarte Massen umgewandelt. Phytopten (**974**)
— Seitenknospen verbildet. **Asphondylia Echii** H. Lw. (**975**)

Lappula Myosotis Mnch. (Echinospermum).

Acrocecidien.
1. Vergrünung der Blüthen Phytopten (**976**)
— Triebspitzen verbildet mit abnormer Behaarung. Phytopten (**977**)

Lithospermum arvense L. und **officinale** L.

Acroc. Triebspitzen deformirt.
Cecidomyia Lithospermi H. Lw. (**978**)

Symphytum officinale L.

Acrocecidien.
1. Theilfrüchtchen deformirt. Cecidomyine (**979**)
— Blüthen geschlossen, Basis aufgetrieben.
Cecidomyine (Kieff. 1891 i. l.) (**980**)

78. Fam. **Solanaceen.**

Solanum Dulcamara L.

Acroc. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**981**)

79. Fam. Scrophulariaceen.

(Alectorolophus, Euphrasia, Linaria, Pedicularis, Scrophularia, Verbascum, Veronica).

Alectorolophus (major aut minor Ehrh.)

Acroc. Blüthen zu weisswolligen, filzigen, fleischigen Massen deformirt. Larven gesellig. **Cecidomyia Crista galli** Karsch. (**982**)

Euphrasia nemorosa Fr. et **salisburgensis** Fnk.

Acroc. Triebspitzen-Deformation, Sprossung und Blüthenwucherung. Phytopten (**983**)

Linaria genistifolia Mill.

Acroc. Blüthen geschlossen, der untere Theil nebst Kelch angeschwollen, Früchte verbildet.

Gymnetron netus aut **nootis** Germ. (**984**)

Linaria vulgaris Mill.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthen und Samenkapseln angeschwollen (wie vorher).
Gymnetron netus Germ., aut **nootis** Germ., aut **Antirrhini** Germ. (**985**)
— Blüthen in allen Theilen verbildet, verdickt und zusammengedrängt, grün bleibend.
Diplosis Linariae Winn. (**986**)
— Triebspitzen zu monströsen Blätterschöpfen verbildet; äussere Blätter am Grunde verbreitert und verdickt, die inneren einschliessend. **Diplosis Linariae** Winn. (**987**)
3. Wurzelgallen. An den Wurzeln einzeln von Wickengrösse oder gedrängt bis erbsengross am Wurzelhalse.
Gymnetron Linariae Panz. (**988**)
— Stengelanschwellungen 4
4. Durch Gallwespe. Markige Stengelgallen wie die auf Hieracium (Mayr. 1882 p. 8). **Aulax Hieracii** Bouché. (**989**)
— Durch Rüsselkäfer, Larven in der Markröhre 5
5. Erbsen- bis schlehengrosse einkammerige (Liebel 1886) oder längliche mehrkammerige (Kaltenbach 1874) Stengelanschwellungen.
Gymnetron pilosus Gyll. (**990**)
— Unscheinbare spindelförmige Anschwellung des Stengels. (Kieffer 1890 i. l.) **Mecinus janthinus** Germ. (**991**)

Pedicularis palustris L. und **verticillata** L.

Pleuroc. Missbildung der Blätter, Randrollung und abnorme Behaarung. Phytopten (**992**)

Scrophularia-Arten.

Acroc. Blüthen geschlossen, aufgetrieben, Fruchtknoten verdickt.

1. Larve einzeln im deformirten Fruchtknoten. Verw. i. d. Galle. (An S. aquatica L., canina L., nodosa L.)
Asphondylia Verbasci Vall. (**993**)

— Larven gesellig, weisse Springmaden. (S. nodosa L.) (Rübsaamen 1889). Diplosis sp. (**994**)

Verbascum-Arten.

Acrocecidien.

1. Blüthen geschlossen 2
— Fruchtboden bis zur Haselnussgrösse gallenartig angeschwollen. Käfer (nach L. Kirchner 1855): Verb. nigrum L. **Gymnetron Verbasci** Meg. (**995**)
— Kelch angeschwollen. Kammern unregelmässig, „die Gallen bilden ein mehr blattartig zusammengesetztes Gefüge, in welchem die kleinen einkammerigen Gallen sitzen." (Kirchner 1855). (V. nigrum L.) ? Aylax n. sp. (**996**)
2. Blüthen bleiben klein. Fructificationsorgane ± verkümmert. Meist alle oder die meisten Blüthen eines Blüthenstandes verbildet: Internodien verkürzt, bilden zusammen eiförmige Blüthenknäuel. (V. austriacum Schott.) F. Löw. 1885. **Diplosis anthophthora** F. Lw. (**997**)
— Blüthen vergrössert, vereinzelt 3
3. Larve einzeln im verbildeten Fruchtknoten. Verw. i. d. Galle. (V. austriacum Schott., Lychnitis L., nigrum L., pulverulentum Vill., Thapsus L.) **Asphondylia Verbasci** Vall. (**998**)
— Larven gesellig zwischen den sehr stark angeschwollenen Staubgefässen, Fruchtknoten verkümmert, Blumenkrone sehr vergrössert, stark verdickt, grün. Verw. i. d. Erde. (V. Lychnitis L.) Cecidomyine (F. Lw.) (**999**)

Veronica alpina L.

Acroc. Triebspitzen deformirt mit abnormer starker Behaarung. Phytopten (**1000**)

Veronica Anagallis L.

Acroc. Fruchtkapseln blasig angeschwollen. **Gymnetron villosulus** Schoenh. (**1001**)

Veronica Beccabunga L.

Acrocecidien.

1. Blüthen schwach verdickt. **Gymnetron Beccabungae** L. (**1002**)
2. Triebspitzenblätter schwach gegeneinander gekrümmt. Larven orangeroth. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Veronicae** Vall. (**1003**)

Veronica bellidioides L.

Acroc. Verkürzung der Blüthenstiele, Zusammendrängen der Blüthen. Phytopten (**1004**)

Veronica Chamaedrys L.

Acrocecidien.

1. Gipfelblätter taschenförmig aneinandergelegt, dicht weissfilzig behaart. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Veronicae** Vall. (**1005**)
— Pleuroc. Abnorme weisse Behaarung auf Blättern mit oder ohne Ausstülpungen und Rollungen. Phytopten (**1006**)

Veronica longifolia L.

Acrocecidien.

1. Weisswollige Triebspitzen (wie 1005).
Cecidomyia Veronicae Vall. (**1007**)
— Vergrünung des Blüthenstandes. Phytopten (**1008**)

Veronica montana L.

Acroc. Weisswollige Triebspitzen (wie 1005).
Cecidomyia Veronicae Vall. (**1009**)

Veronica officinalis L.

Pleurocecidien.

1. Endblätter taschenförmig gegeneinander geklappt, am Grunde verdickt, ohne abnorme Behaarung. Endtrieb nicht verkümmernd. **Cecidomyia Veronicae** Vall. (**1010**)
— Acroc. Blüthen deformirt 2
2. Vergrünung der Blüthen, Zweigsucht. Phytopten (**1011**)
— Füllung der Blüthen. Phytopten (**1012**)
— Geschlossene, aufgeblasene und verbildete Blüthen.
Cecidomyine (**1013**)

Veronica saxatilis Jacq.

Acrocecidien.

1. Blüthen vergrünt. Phytopten (**1014**)
— Blüthen aufgetrieben, gelbgrün. Cecidomyine (**1015**)

Veronica scutellata L.

Acrocecidien.

1. Triebspitze verkümmert von zwei verlängerten und verdickten, rothen Blättern kapselartig umschlossen; und
— Blüthen geschlossen, den Kelch weit überragend. Larven gesellig, orangegelb. Verw. i. d. Galle (und Erde) I.
Cecidomyia similis F. Lw. (**1016**)

Veronica serpyllifolia L.

Acroc. Blüthen geschlossen, verdickt. Cecidomyine (Trail.) (**1017**)

Veronica spicata L.

Pleuroc. Stengelanschwellung unter dem Blüthenstande.
Cecidomyine (**1018**)

80. Fam. Labiaten.

(Ajuga L., Ballota Trn., Betonica Trn., Brunella Trn., Calamintha Mnch., Galeobdolon Hdr., Glechoma L., Lamium Trn., Mentha Trn., Nepeta L., Origanum Trn., Salvia L., Stachys Trn., Teucrium L., Thymus Trn.)

Ajuga genevensis L., **pyramidalis** L. und **reptans** L.

Acroc. Blüthenstände und Blätter in weisshaarige Köpfchen verbildet.
Phytopten (**1019**)

Ballota nigra L.

Pleuroc. Blätter oder Blattstiele am Grunde fleischig verdickt.
Cecidomyine (**1020**)

Betonica officinalis L. (Stachys Betonica Benth.)

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthe angeschwollen und verunstaltet. (Kirchner 1855 u. 1856.) Dipteron (**1021**)
— Blüthen vergrünt, abnorm aber nicht filzig behaart. Blatt und Stengel deformirt. Phytopten (**1022**)
— Blüthenstand verfilzt, auch die Wurzelblätter und Stengel. Phytopten (**1023**)
3. Abnorme Behaarung mit Verbildung von Blättern und Stengeln (s. unter 2.) Phytopten (**1024**)
— Knotige Anschwellungen des Stengels, bei welk oder dürr herabhängender Spitze. Larven gesellig. Käfer. **Thamnurgus Kaltenbachi** Bach. (**1025**)

Brunella grandiflora (L.)

Acroc. Weisshaarige Blätter- und Blüthenknöpfchen. Phytopten (**1026**)

Calamintha Acinos Clairv.

Acroc. Blüthen unentwickelt, Kelch geschwollen. Phytopten **1027**)

Galeobdolon luteum Huds.

Acroc. An unterirdischen Trieben rundlich-eiförmige, erbsengrosse weissfilzig behaarte Taschengallen. Larven weiss. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Galeobdolontis** Winn, (**1028**)

Glechoma Hederacea L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthe geschlossen, Kelch aufgetrieben. Larven einzeln. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia Glechomae** Kieff. (**1029**)
— Triebspitzentaschen: die zwei Endblätter nach oben zusammengeklappt mit Verdickung, Drehung und Röthung des Mittelnerv. Larven gesellig. Verw. i. der Erde. **Cecidomyia Glechomae** Kieff. (**1030**)
3. Saftige kugelige Stengel und Blattgallen. Gallwespe II. **Aylax Glechomae** Först. (**1031**)
— Haarige, säckchenförmige Gallen auf der oberen Blattseite, welche ausfallend ein kreisrundes Loch im Blatte hinterlassen. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia bursaria** Bremi (**1032**)

Lamium album L.

Pleuroc. Stengelanschwellungen, Triebspitze verwelkt oder dürr herabhängend. Käferlarven im Mark gesellig. I und II. **Thamnurgus Kaltenbachi** Bach. (**1033**)

Lamium maculatum L.

Acroc. Blüthen geschlossen, blasig aufgeschwollen. Cecidomyine (Thomas) (**1034**)

Mentha-Arten.

Acroc. Blüthen und Blüthenstände deformirt und weissfilzig. (Gallmückenlarven inquilinisch.) An M. aquatica L., rotundifolia L., silvestris L.) Phytopten (**1035**)
(An M. silvestris L. (Italien). **Phytoptus mentharius** Can.)

Nepeta Cataria L.

Acroc. Seitentriebe und Blüthen verbildet, Blätter eingerollt.
Cecidomyia Stachydis Bremi (**1036**)

Nepeta nuda L.

Acroc. Blüthen geschlossen und verbildet.
Cecidomyine (F. Lw.) (**1037**)

Origanum vulgare L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthe geschlossen, der untere Theil verwachsen, braun, verdickt, bildet eine eiförmige von der angeschwollenen Kelchröhre trennbare Galle. Verw. i. d. Galle.
Asphondylia Hornigii Wachtl. (**1038**)
— Vergrünung der Blüthen, Bildung weisshaariger Köpfchen.
Phytoptus Origani Nal. (**1039**)
3. Verbildung der oberen Stengel- und Gipfelblätter durch Blattläuse. **Aphis Nepetae** Kalt. (**1040**)
— Stengelanschwellungen, Triebspitze welk oder dürr herabhängend. Käferlarven gesellig. **Thamnurgus Kaltenbachi** Bach. (**1041**)

Salvia officinalis L.

Acroc. Blüthenboden und Fruchtknotengalle. Gallwespe.
Aylax Salviae Gir. (**1042**)

Salvia pratensis L. (Sclarea L.) und **silvestris** L.

Pleuroc. Blattausstülpungen mit abnormem weissen Haarfilz.
Phytopten (**1043**)

Scutellaria galericulata L.

Pleuroc. An allen grünen Theilen dichte, weisslich oder rothviolett angelaufene Filzflecken. Phytopten (**1044**)

Stachys recta L.

1. Acroc. Lockere Blattrosetten an den Seitentrieben.
Cecidomyine (**1045**)
— Pleuroc. Kleine Stengelpusteln, durch die Eiablage einer Blattwespe. **Nematus fuscus** Lep. (**1046**)

Stachys silvatica L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen und verdickt,
— „ rauhhaarige Taschengallen an den Seitentrieben,
— Pleuroc. Blätter eingerollt und deformirt

} **Cecidomyia Stachydis** Bremi (**1047**)

Teucrium Chamaedrys L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, blasig aufgetrieben. Wanze. **Laccometopus clavicornis** L. (**1048**)
— Pleurocecidien 2
2. Blätter verkrümmt. Cecidomyine (**1049**)
— Hellgelbe Blattrandausstülpungen. **Phyllocoptes Teucrii** Nal. (**1050**)

Teucrium montanum L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, blasig aufgetrieben. Wanze. **Laccometopus Teucrii** Host. (**1051**)
— Pleuroc. Verbildung der Blätter. Phytopten (**1052**)

Teucrium Scordium L.

Acroc. Blüthen geschlossen, blasig aufgetrieben. Cecidomyine (**1053**)

Teucrium Scorodonia L.

Pleuroc. Knotige Anschwellungen der Stengel. Triebspitze welkend oder dürr herabhängend. Larven oder Käfer gesellig. **Thamnurgus Kaltenbachi** Bach. (**1054**)

Thymus Chamaedrys Fr. und **Serpyllum** L.

1. Acrocecidien 2
— Pleuroc. Auftreibung des Blüthenstandes durch eine Fliege (?) (nach L. Kirchner 1855.) Trypeta? (**1055**)
2. Blüthen geschlossen 3
— Triebspitzen deformirt 4
3. Blumenkrone etwa doppelt so gross als in der Regel, innerhalb des Kelches sackartig angeschwollen, dünnwandig, grün, an dem dünnen Ende röthlich. Einkammerig, Larve gelbroth. Cecidomyine (Trail.) (**1056**)
— Blumenkrone nicht vergrössert, Kelch geschlossen, kugelig aufgedunsen; röthlichweiss. Einkammerig. Larve roth. Cecidomyia (thymi?) Kieff. (**1057**)
4. Deformation kahl, nicht abnorm behaart 5
— Deformation wenigstens theilweise abnorm behaart . . . 6
5. Die Endblätter des Triebes schalenförmig aufgetrieben und gegeneinander geklappt bilden eine unbehaarte, kugelig-muschelförmige Tasche von gelblichgrüner oder röthlicher Färbung. Larven rothgelb, meist einzeln. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Thymi** Kieff. (**1058**)
— Abnorme Knospenbildung und Entwickelung zahlreicher deformirter Blätter, meist roth gefärbt. Phytopten (**1059**)
6. Blätter und Blüthen weisswollig, bilden rundliche Köpfchen oder Schöpfe an den Triebspitzen. **Phytoptus Thomasi** Nal. (**1060**)
— Cecidien nur innen abnorm behaart bilden end- oder achselständige, knospen-, schopf- oder rosettenförmige Deformationen. Larven gesellig, roth. Verw. i. d. Galle I—II. **Cecidomyia thymicola** Kieff. (**1061**)

86. Fam. Plantaginaceen.

Plantago lanceolata L.

Pleurocecidien.

1. An den Wurzeln. Kugelig-knotige Anschwellungen. **Heterodera radicicola** Greeff. (**1062**)
— An oberirdischen Theilen 2
2. Anschwellungen in der Blüthenspindel oder am Stengel, diesen gleich beschaffen, spindelförmig. Einkammerig. Larve schwärzlich. Verw. i. d. Galle I. **Mecinus pyraster** Herb. (**1063**)
— Verbildung der Blätter und Blattstiele 3
3. Schwielenförmige, blasen- oder knotenartige Anschwellungen im Blattstiele oder Blatte, bleicher und anders beschaffen als der angegriffene Theil. Tylenchus (**1064**)
— Rollungen des Blattrandes und filzige Behaarung an Blattstiel und Blatt. Phytopten (Kieff.) (**1065**)

Plantago major L., maritima L. und media L.

Pleuroc. Spindelförmige Anschwellung des Stengels innerhalb oder unter der Blüthenähre oder an beiden Stellen zugleich. Einkammerig. Verw. i. d. Galle I. **Mecinus collaris** Germ. (**1066**)

87. Fam. Campanulaceen.

(Campanula, Jasione, Phyteuma.)

Campanula Trn.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 5
2. Blüthen und Früchte deformirt 3
— Triebspitzen 4
3. Vergrünung der Blüthen mit abnormer Behaarung und Verzweigung bis zur Bildung rundlicher Ballen. (An C. bononiensis L., carpathica Jacq., glomerata L., Medium L., rapunculoides L., Rapunculus L., rotundifolia L., sibirica L., Trachelium L.)
An rapunculoides: **Cecidophyes Schmardae** Nal. (**1067**)
— Blüthenknospen (an C. rapunculoides) und Früchte aufgedunsen und verbildet. (An C. rapunculoides, rhomboidalis, rotundifolia L., Trachelium L.) **Gymnetron Campanulae** L. (**1068**)
4. An Camp. rapunculoides L., büschelförmig verunstaltete Triebspitzen, Blätter eingerollt, abnorm behaart. Verw. i. d. Erde. Cecidomyine (**1069**)
— An C. rotundifolia L., achselständig einzeln oder gipfelständig gehäuft und mit einander verwachsend, kugelig oder eiförmig, spitz zulaufend, einkammerig oder als Massengallen mehrkammerig. Larven einzeln, orangegelb. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Trachelii** Wachtl. (**1070**)

5. Randrollung der Blätter an C. pusilla Huds. und rotundifolia L. Phytopten (**1071**)
— Stengelanschwellung, „hühnereigross"; Markröhre unverletzt, „der ganze Knopper bestand aus einem Convolut von bohnengrossen Knöpperchen, welche rings um den Stengel sassen" (nach L. Kirchner 1856). Flugzeit II.
Aulax sp. (Trachelii Kirchn.) (**1072**)

Jasione montana L.

Acroc. Vergrünung des Blüthenstandes. Phytopten (**1073**)

Phyteuma L.

Acrocecidien.
1. Blüthe geschlossen, blasig aufgetrieben (Kelch normal), bildet eine rundliche, unregelmässig gefurchte, blassgrüne Kapsel mit einem Schnabel. Verw. i. d. Erde II. (An P. Michelii Bart., orbiculare L., spicatum L.)
Cecidomyia Phyteumatis F. Lw. (**1074**)
— Fruchtkapseln verbildet, oft der Stempel gedreht.
Gymnetron Campanplae L. (**1075**)

89. Fam. **Cucurbitaceen.** (Bryonia, Cucumis).

Bryonia alba L.

Acroc. Triebspitzen verunstaltet.
Cecidomyia Bryoniae Bouché. (**1076**)

Bryonia dioica L.

Acrocecidien.
1. Blüthe geschlossen. Larven weiss, gesellig. Verw. i. d. Erde I.
Cecidomyia parvula Lieb. (**1077**)
— Triebspitzen verunstaltet. **Cecidomyia Bryoniae** Bouché. (**1078**)

Cucumis sativus L.

Pleuroc. Wurzelgallen, kugelig-knotige Anschwellungen.
Heterodera radicicola Greeff. (**1079**)

90. Fam. **Rubiaceen.** (Asperula, Galium, Sherardia).

Asperula L.

Acrocecidien.
1. Vergrünung der Blüthen. (A. cynanchica L., glauca Bess., odorata L.) Phytopten.
(Für A. cynanchica) **Phyllocoptes minutus** Nal. (**1080**)
— Triebspitzengallen 2
2. Blüthenquirle in schlauch- oder beutelförmige bleiche oder geröthete Gallen verwandelt. (A. glauca). Phytopten (**1081**)
— Blätterknöpfe an den Triebspitzen, achsel- oder endständig 3
3. Die Blätter, am Grunde schwammig aufgetrieben und verwachsen, bilden 3—6 mm grosse, kugelige, weisse, schwammige Gallen.

Larven gesellig. Verw. i. d. Erde I. (A. cynanchica L. glauca Bess., tinctoria L.)

Cecidomyia Asperulae F. Lw. (**1082**)

— Die Blätter am Grunde nur schaalenförmig verbreitert, sonst nicht verändert, bilden 5—6 mm lange, 4—5 mm dicke, grüne Blätterknöpfe. Larven gesellig, glänzend, orangeroth. (A. tinctoria L.) Diplosis? F. Lw. (**1083**)

Galium Aparine L.

1. Acrocecidien 2
— Pleuroc. Randrollungen und Verkrümmen der Blätter. Phytopten (**1084**)
2. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**1085**)
— Triebspitzen deformirt, weisslich, Internodien und Blätter stark verkürzt, verbreitert, abnorm behaart und etwas fleischig. Larven gesellig, gelb. Verw. i. d. Erde II.
Cecidomyia Aparines Kieff. (1889) (**1086**)

Galium boreale L.

1. Acroc. Achsel- oder endständige Blätterknöpfe, kurz weisshaarig. Larve einzeln, gelbroth. ? **Cecidomyia Galii** Winn. (**1087**)
— Pleurocecidien 2
2. Stengel-Anschwellung über einem Knoten, unregelmässig eiförmig, dünnwandig. Larve einzeln. Cecidomyine (Trail) (**1088**)
— Blätter deformirt 3
3. Abnorme Behaarung auf Blättern und Stengeln. Phytopten (**1089**)
— Umrollen der Blattränder. Phytopten (**1090**)

Galium Cruciata L.

Acroc. Triebspitze verkümmert, Internodien verkürzt, Blattquirle gedrängt stehend, Blätter deformirt. Psyllode (**1091**)

Galium Mollago L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien. 8
2. Blüthen deformirt 3
— Triebspitze deformirt 5
3. Blüthen geschlossen, eiförmig, verdickt. Larven einzeln, bräunlich-gelb. Verw. i. d. Erde I. II.
Schizomyia Galiorum Kieff. (**1092**)
— Blüthen ± vergrünt 4
4. Internodien verkürzt. Blattläuse. **Aphis Galii** Kalt. (**1093**)
— Internodien nicht verkürzt, Blüthen vergrünt. Gallmilben Phytopten (**1094**)
5. An unterirdischen Stengeltheilen, 3—4 mm dicke ± kugelige, bräunliche, glatte, etwas abgeplattete, kurz gestielte, am oberen Ende genabelte Knospengallen, einzeln oder zu mehreren verwachsen. Larven einzeln. Verw. i. d. Galle II.
Diplosis auripes F. Lw. (1888) (**1095**)

— An oberirdischen Theilen 6
6. Blüthen- und Blattquirlgallen (auch Fruchtgallen), beutel- oder schlauchförmig, bleich oder röthlich, vereinzelt oder zahlreich. Phytopten (**1096**)
— Blätterschöpfe an den Triebspitzen 7
7. Alle Blätter am Grunde verbreitert, knorpelig verdickt, bilden artischockenförmige, bleiche oder purpurrothe Blattrosetten von 3—8 mm Durchmesser. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia galiicola** F. Lw. (**1097**)
— Die äusseren Blätter meist unverändert, umgeben lose den durch die dicht aneinander liegenden inneren Blätter gebildeten Blätterknopf. Larve gesellig, schmutzig gelb. Verw. i. d. Erde I. **Diplosis Molluginis** Rübs. (**1098**)
— Alle Blätter breiter wie lang, schalenförmig, blassgrün, drüsigrauh, bilden einen ziemlich festen, hanfkorngrossen Blätterknopf. Larven einzeln, röthlich. Cecidomyine (F. Lw.) (**1099**)
8. Stengel- und Blattstiel-Gallen, weiss, schwammig, + kugelig, oft zu mehreren verwachsen (s 1128). **Cecidomyia Gallii** H. Lw. (**1100**)
— Blattrandrollungen, Verdrehungen, Losziehen der Oberhaut an Blättern und Stengeln durch Gallmilben 9
9. Einrollen des Blattrandes. **Cecidophyes Galii** Nal. (**1101**)
— Umrollen des Randes. Phytopten (**1102**)

Galium palustre L.

Acrocecidien. Deformirte Triebspitzen.
Alle vier Blätter eines Quirls verbreitert und verkürzt, umschliessen kelchartig die übrigen ganz deformirten Blätter, diese bleich, weisslich, an der Sonnenseite purpurroth, fleischig. Hirsekorn- bis erbsengross. Larven einzeln oder gesellig. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia hygrophila** Mik. (**1103**)

Galium parisiense L.

Pleuroc. Blattrandrollungen. Phytopten (**1104**)

Galium rotundifolium L.

Acroc. Vergrünen der Blüthen. Phytopten (**1105**)

Galium saxatile L

1. Acrocecidien 2
— Pleuroc. Blattrandrollung und Blattrandschlitzung. Phytopten (**1106**)
2. Blüthen geschlossen und verdickt. Larven einzeln oder gesellig, gelbroth. Cecidomyine (Trail. 1878) (**1107**)
— Blüthen vergrünt. Phytopten (**1108**)
— Blüthenquirl- und Fruchtgallen, bleich, beutel- oder schlauchförmig. Phytopten (**1109**)

Galium silvaticum L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3

2. Blüthen geschlossen, eiförmig angeschwollen und verdickt, Larven einzeln. Verw. i. d. Erde I und II.
Schizomyia Galiorum Kieff. (**1110**)
— Blüthen vergrünt. Phytopten (**1111**)
3. Blattrand-Rollungen Phytopten (**1112**)
— Stengel- und Blüthenstielgallen, ± kugelige, weisse, schwammige Wucherungen der Rindenschicht. Larven einzeln oder gesellig, (s. 1128). **Cecidomyia Galii** H. Lw. (**1113**)

Galium silvestre Poll.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 4
2. Vergrünung der Blüthen. Phytopten (**1114**)
— Triebspitzen deformirt zu einem Blätterknopf 3
3. Alle Blätter am Grunde verbreitert und knorpelig verdickt, bilden eine bleiche oder ± rothe, artischockenförmige Galle. Larven gesellig. Verw. i. d. Erde.
Cecidomyia galiicola F. Lw. (**1115**)
— Alle Blätter breiter wie lang, schaalenförmig, blassgrün, drüsig, rauh, bilden eine ziemlich feste, hanfkorngrosse Galle. Larve einzeln. Cecidomyine F. Lw. (**1116**)
4. Blattrand-Rollungen. Phytopten (**1117**)
— Schwammige, weissliche Rindenwucherungen an Stengel oder Blüthenstielen (s. 1128). **Cecidomyia Galii** H. Lw. (**1118**)

Galium tricorne With.

Pleuroc. Blattrand-Rollungen. Phytopten (**1119**)

Galium uliginosum L.

Acrocecidien.
1. Die Blätter der verkürzten Triebachse am Grunde schwammig aufgetrieben bilden einen weissen, schwammigen Knopf (Frank).
(?) **Cecidomyia Galii** H. Lw. (**1120**)
— Die Blätter der verkürzten Triebachse ohne Auftreibung gehäuft, einwärts gekrümmt, Oberfläche gerunzelt. Phytopten (**1121**)

Galium verum L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 6
2. Blüthen und Blüthenquirle deformirt 3
— Triebspitzen verbildet 5
3. Blüthen geschlossen, verdickt. Larven einzeln. Verw. i. d. Erde I und II. **Schizomyia Galiorum** Kieff. (**1122**)
— Blüthenquirlgallen, bis erbsendick, beutel- oder schlauchförmig, bleich oder ± geröthet, weissfilzig. Phytopten (**1123**)
— Blüthen vergrünt 4
4. Blüthenstand-Achse auffällig verkürzt, daher Blüthen gehäuft. Bildung dichter Blüthenballen, Blättchen verdickt.
Phytopten (**1124**)

— Achse nicht oder nicht auffällig verkürzt, Zweigsucht und Phyllomanie. Blüthenstand meist ausgebreitet. Phytopten (**1125**)
5. Artischockenförmige Blätterschöpfe. Cecidomyine (**1126**)
— Rosettenförmige Terminalgallen, wenig fleischig, weich, purpurroth. Cecidomyine (**1127**)
6. Stengelgalle, über den Knoten einkammerige, erbsengrosse, saftig-fleischige, schwammige weisse Anschwellungen, oft zu mehreren verwachsend, zur Zeit der Reife mit sternförmigem Spalt sich öffnend. Verw. i. d. Erde. **Cecidomyia Galii** H. Lw. (**1128**)
— Blattrandrollungen. Phytopten (**1129**)
— Verkürzung der Blüthenstiele, wodurch sich die Blüthen dicht zusammenziehen. Blattläuse. **Aphis bicolor** Koch. (**1130**)

Sherardia arvensis L.

Acroc. Die Blätter der Triebspitzen verfärbt und deformirt. Blattfloh. **Trioza Galii** Först. (**1130a**)

91. Fam. **Caprifoliaceen.** (Lonicera, Sambucus, Viburnum.)

Lonicera alpigena L.

Pleuroc. Faltung des Blattrandes mit Verdickung und unebener Oberfläche. Phytopten (**1131**)
— Blätter der Länge nach nach unten unter Entfärbung umgerollt. Blattläuse. **Rhopalosiphum Lonicerae** Koch. (**1132**)

Lonicera Caprifolium L.

Pleuroc. Blattrandrollungen nach oben, oder Blattrandfalten. Phytopten (**1133**)

Lonicera coerulea L.

1. Pleuroc. Blattrand-Falten, Säumung bis Rollung. Phytopten (**1134**)
— Acroc. Triebspitzen fleischig angeschwollen, bleichgrün. Blattwespe. **Lonicera Hoplocampa Xylostei** Gir. (**1135**)

nigra L.

Pleuroc. Blattrandrollung. Phytopten (**1134a**)

Lonicera Periclymenum L.

1. Acroc. Blüthen deformirt und vergrünt. Blattläuse. **Rhopalosiphum Xylostei** Schrnk. (**1136**)
— Pleurocecidien 2
2. Blattrandfalten ohne Entfärbung. Phytopten (**1137**)
— Entfärbte Blattrandrollen an den Triebspitzen. **Cecidomyia Periclymeni** Rübs. (**1138**)

Lonicera Xylosteum L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Gallenartige, fleischig-saftige Anschwellung junger Triebspitzen. Blattwespe. **Hoplocampa Xylostei** Gir. (**1139**)
— Blüthen geschlossen, missbildet. Larven gesellig, rothgelb. Verw. i. d. Erde II. **Diplosis Lonicerearum** F. Lw. (**1140**)
3. Blattrand wellig gekräuselt. Phytopten (**1141**)

— Blätter nach unten + gerollt oder gekrümmt durch Blattläuse 4
— Zweiganschwellungen. Falter.
Alucita duodecadactyla Hüb. (**1142**)
4. Blätter grünlichgelb, entfärbt, faltig zusammengezogen, wie welk herabhängend. Mai-Juni.
Rhopalosiphum Xylostei Schrnk. (**1143**)
— Blätter nicht entfärbt 5
5. Blätter zusammengezogen und gekraust, Blattläuse mit weissem Flaum umhüllt. **Stagona Xylostei** DG. (**1144**)
— Blätter unterwärts umgebogen, die Bewohner ziemlich verbergend, Blattläuse frei.
Rhopalosiphum Loniceræ Schrnk. (**1145**)

Sambucus Trn.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, verdickt. (S. Ebulus L., nigra L.
Diplosis Loniceræarum F. Lw. (**1146**)
— Pleuroc. Blattrand eingerollt. (S. Ebulus L., nigra L., racemosa L. **Cecidophyes trilobus** Nal. (**1147**)

Viburnum Lantana L.

1. Acroc. Blüthen geschlossen, verdickt. Verw. i. d. Erde II.
Diplosis Loniceræarum F. Lw. (**1148**)
— Pleurocecidien 2
2. Blätter zusammengezogen und gekraust, bilden krause Blätterbüschel an den Triebspitzen. Blattläuse.
Aphis Viburni Scop. (**1149**)
— Blasenförmige Gallen in der Blattfläche, stark convex, oberseits meist roth. Larven . Verw. i. d. Erde.
Cecidomyine (**1150**)
— Knopfförmige, behaarte Blattgallen bis 5 mm hoch auf der oberen Blattfläche, Eingang unterseits; abnorme Behaarung.
Phytoptus Viburni Nal. (**1151**)

Viburnum Opulus L.

Pleuroc. Krause Blätterbüschel an den Zweigspitzen. Blattläuse.
Aphis Viburni Scop. (**1152**)

92. Fam. **Valerianeen.** (Centranthus, Valeriana, Valerianella.)

Centranthus angustifolius und **ruber** DC.

Acroc. Vergrünung der Blüthen in Blattachseln und Blüthenständen, Verbreiterung und Krümmung der Blätter, Verkürzung der Triebachse und Bildung von Knäueln.
Trioza Centranthi Vall. (**1153**)

Valeriana dioica L.

1. Acroc. Vergrünung der Blüthen.
— Pleuroc. Schlitzung der Blätter. } Phytopten (**1154**)

Valeriana officinalis L.

Pleuroc. Blätter zusammengebogen und gekraust, aufgeblasen, gedreht, verdickt und entfärbt. Larven einzeln, weiss. Diplosis? (Trail 1878) (**1155**)

Valeriana tripteris L.

1. Acroc. Vergrünung der Blüthen.
— Pleuroc. Schlitzung der Blätter. } Phytopten (**1156**)

Valerianella-Arten.

Acroc. Missbildung der Blüthenstände durch Verkürzung der Achse, Vergrünung der Blüthen und Verbildung der Blätter wie bei Centranthus. An V. carinata Loisl., dentata Poll., olitoria Mach. **Trioza Centranthi** Vall. (**1157**)

93. Fam. **Dipsaceen.** (Dipsacus, Knautia, Scabiosa, Succisa).

Dipsacus fullonum L.

1. Ohne Gallbildung: Kernfäule der Blüthenköpfe. Körner verkümmernd, ihre Haarkronen fast doppelt so gross. (T. Dipsaci Kühn). **Tylenchus devastator** Kühn (**1158**)
— Pleuroc. Wurzelgallen, knotige Anschwellungen. (B. Frank 1880). **Heterodera radicicola** Greeff. (**1159**)

Knautia arvensis Coult.

Pleuroc. Flache gelbe Blattblasen. Cecidomyine (**1160**)

Scabiosa Columbaria L.

Acrocecidien und Pleurocecidien.

1. Blüthendeformation, Umbildung zu gestielten Blüthenköpfchen. Vergrünung. Phytopten (**1161**)
— Triebspitzen verbildet, Blätter gerollt, fadenförmig verschieden gekrümmt und gewunden. Dicht abnorm behaart. Phytopten (**1162**)
— Triebspitzen verbildet, Blattränder eingerollt, ohne abnorme Behaarung. Phytopten (**1163**)
— Die 2 grundständigen Endblätter am Grunde erweitert, innen und aussen dicht weissfilzig. (Von den Larven verlassen zeigen die später sich entwickelnden Pflanzentheile, Stengel, Blätter, ebenfalls abnorme filzige Behaarung). Larven gesellig. Verw. i. d. Erde I. **Cecidomyia Scabiosae** Kieff. (**1164**)

Scabiosa ochroleuca L.

— Pleuroc. Blattränder eingerollt, Blattfläche und Stengel abnorm behaart (s. 1162). Phytopten (**1165**)

Scabiosa suaveolens Desf.

Pleuroc. und Acroc. Einrollen des Blattrandes der Fiederchen, Deformation der Triebspitzen, abnorme Behaarung. Phytopten (**1166**)

Succisa pratensis Mnch.

Acroc. Blattachsel-Gallen. Cecidomyine (**1167**)

94. Fam. Compositen.

(Achillea, Anthemis, Aposeris, Arctium, Arnica, Artemisia, Aster, Atragene, Bellidiastrum, Carduus, Centaurea, Chrysanthemum, Cichorium, Cirsium, Crepis, Doronicum, Hieracium, Homogyne, Hypochoeris, Inula, Jurinea, Lactuca, Lampsana, Lappa, Leontodon, Pulicaria, Scorzonera, Senecio, Serratula, Solidago, Sonchus, Taraxacum, Tragopogon).

Achillea Clavennae L.

Acroc. Achselständige Triebgallen. Spitzeiförmig, dann an der Spitze in breite, innen dichtfilzig behaarte, zurückgekrümmte Lappen zerspaltend. Larve einzeln. Verw. i. d. Galle I.

Hormomyia Millefolii H. Lw. (**1168**)

Achillea Millefolium L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 5
2. Blüthen und Blüthenstand deformirt 3
— Früchte (Achenen) angeschwollen. Larve rothgelb, einzeln; Verw. i. d. Galle I und II. **Clinorhyncha Millefolii** Wachtl. (**1169**)
— Achselständige Triebgallen, spitzeiförmig, dann an der Spitze in breite zurückgekrümmte Lappen zerreissend, innen filzig behaart. Larve einzeln. Verw. i. d. Galle I.

Hormomyia Millefolii H. Lw. (**1170**)

3. Blüthenstände verkürzt, missbildet und abnorm behaart.

Hormomyia ptarmica (?) Vall. (**1171**)

— Blüthenkörbchen deformirt, unbehaart 4
4. Verdickt und vergrünt. Phytopten (**1172**)
— Verlängert zu einer kopf- oder schopfförmigen Ähre oder einem Schopfe. Phytoptus (**1173**)
5. Abnorme Behaarung und Verbildung der Blätter und Stengel. Phytopten (**1174**)
— Knötchenartige, blasige Auftreibungen an Blättern und Stengeln bis 8 mm lang. **Tylenchus Millefolii** F. Lw. (**1175**)
— Gallen am Wurzelhalse des Stengels. Bohrfliege.

Oxyna flavipennis H. Lw. (**1176**)

Achillea nobilis L.

Acroc. Spitzeiförmige, dann an der Spitze in zurückgekrümmte Lappen zerspaltende Gallen in Blattachseln und Blüthenköpfchen. Cecidomyine (**1177**)

Achillea Ptarmica L.

Acrocecidien.

1. Blüthenstände verkürzt, missbildet, meist ± geröthet und abnorm behaart. **Hormomyia Ptarmicae** Vall. (**1179**)
— Spreublättchen am Grunde stark aufgetrieben, einseitig abnorm weiss behaart. Larve einzeln, gelb. Verw. i. d. Galle I.

Hormomyia palearum Kieff (**1180**)

— Früchte (Achenen) angeschwollen. Larve gelb.
Cecidomyine Kieff (1181)
— End- und Seitentriebe deformirt, Rollung der Blätter fadenförmig, abnorm behaart. Phytopten (1182)

Anthemis arvensis L. und **Cotula** L.

Acrocecidien.
1. Blüthenboden verbildet. Bohrfliege.
Urophora stigma H. Lw. (1183)
— Harte, walzenförmige, glatte Gallen zwischen den Blüthen, oben zugespitzt, am Grunde breit dem Blüthenboden aufgewachsen. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Syngenesiae** H. Lw. (1184)
— Anschwellung der gekörnelten Achenen.
Clinorhyncha Chrysanthemi H. Lw. (1185)

Aposeris foetida Less.

Pleuroc. An der Unterseite der Blätter kleine grübchenartige Eindrücke, zuweilen dicht beisammen, ein Verkrümmen und Einrollen des Blattes bewirkend. Eiablage eines Blattflohes.
Trioza dispar F. Lw. (1186)

Arctium Lappa = Lappa officinalis.

Arnica montana.

Acroc. Blüthenkörbchen geschwollen. Bohrfliege.
Tephritis Arnicae L. (1187)

Artemisia Absinthium L.

1. Acroc. Triebspitzen-Deformation und bauchige Anschwellung. Raupen gesellig. **Semasia Metzneriana** Kuhlw. (1188)
— Pleurocecidien 2
2. Stengelanschwellungen. Bohrfliege.
Oxyna tesselata H. Lw. (1189)
— Blatt-Pocken, bleiche Pusteln in den Blättern und Blattstielen.
Phytopten (1190)

Artemisia campestris L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 6
2. Deformirte Blüthen und Blüthenköpfchen 3
— Deformirte Triebspitzen 5
3. Blüthenköpfchen und Blüthenzweige röhrenförmig, bis 13 mm lange, weiss-filzige Gallen bildend. Larven einzeln, weiss. Verw. i. d. Galle I.
Cecidomyia tubifex Bché. (1191)
— Blüthenköpfchen verdickt 4
4. Blüthenköpfchen schwach verdickt, kaum grösser als die normalen.
Phytopten (1192)
— Blüthenköpfchen auffallend stark vergrössert, durch Verkürzung der Achse meist zu mehren gehäuft und Knäuel bis 3 cm Durchmesser bildend. Larve einzeln. Verw. i. d. Galle I.
Cecidomyia Artemisiae Bché. (1193)

5. Blätterbüschel an den Triebspitzen, Blätter missbildet und stark geröthet. Blattläuse. **Aphis gallarum** L. (1194)
— Anschwellung der Triebspitzen. **Grapholitha incana** Zell. (1195)
— Abnorm weissbehaarte Blätterschöpfe. Phytopten (1196)
— Nicht behaarte Blätterköpfe mit centraler Larvenkammer. Larve einzeln. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia Artemisiae** Bché. (1197)
6. Blattgallen 7
— Stengelgallen, Anschwellungen 8
7. Weissfilzige Blattgallen. Phytopten (1198)
— Pocken an den Blattzipfeln. Phytopten (1199)
8. Pockenartige Auftreibungen. Phytopten (1200)
— Feste Anschwellungen der Stengel 9
9. Fliegenlarve: Stengelverdickung bis haselnussgross. ? **Trypeta pantherina**? Fb. (1201)
— Falterlarve: Anschwellung lang, spindelförmig, an der Stengelbasis junger Schösslinge. **Cochylis hilarana** H.-Sch. (1202)
— Käferlarve: Anschwellung, dem gesunden Stengel gleich gefärbt, von sehr verschiedener Gestalt und Grösse. **Apion sulcifrons** Germ. (1203)

Artemisia pontica L.

Pleuroc. Weissfilzige Blattgallen. Phytopten (1204)

Artemisia scoparia W. u. K.

Acrocecidien.

1. Weissfilzige, kugelige Blätter- und Blüthen-Knäuel bis über Wallnussgrösse. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia Artemisiae** Bché. (1205)
— Beerenartige, sehr saftige, fleischige einkammerige Gallen, 2—6 mm dick, einzeln oder gehäuft, blattachselständig, weissgrün oder roth. Larve einzeln. Verw. i. d. Galle. **Cecidomyia baccarum** Wchtl. (1206)

Artemisia vulgaris L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien. Blattgallen 5
2. Blüthen oder Blüthenköpfchen deformirt 3
— Stengelspitze oder endständige Blätter deformirt, Blätterbüschel bildend 4
3. Blüthenköpfchen schwach angeschwollen, Blüthen verkümmert. Phytopten (1207)
— Blüthenköpfchen vor der Blüthezeit wenig verlängert, am Ende abgestutzt und hier blutroth gefärbt. Zwischen den Röhrenblüthen eiförmige dünnhäutige Gallen. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia florum** Kieff. (1208)
4. Blätter der Triebspitzen deformirt und zusammengekraust, meist ± geröthet. Blattlaus. **Aphis gallarum** Kalt. (1209)

— Blätter der Triebspitzen mit nach unten umgebogenen Rändern. Milben in den Triebspitzen und Achselknospen.
Phytopten (**1210**)

5. Beutelförmige Ausstülpungen der Blattspreite nach oben, Gallen 1—2 mm hoch, meist dunkelroth. Phytopten (**1211**)

— Langeiförmige 1—2 mm lange Anschwellungen der Blattnerven oberseits; meist röthlichbraun, einkammerig. Verw. i. d. Galle I. **Cecidomyia foliorum** H. Lw. (**1212**)

Aster Linosyris Bernh.

Acroc. Stauchung der Achse, Bildung kleiner Blätterknöpfe und Blattrosetten. Phytopten (**1213**)

Atragene alpina L.

Pleuroc. Blattrandrollungen und Aussackung der Blattfläche neben dem Mittelnerv. Phytopten (**1214**)

Bellidiastrum Michelii Cass.

Pleurocecidien.

1. Blattrand-Rollungen. Phytopten (**1215**)

— Blasige Stengel-Anschwellungen. Bohrfliege.
Tephritis Eggeri Frauenf. (**1216**)

Carduus Trn.

Acrocecidien.

1. Vergrünung der Blüthen von C. acanthoides L.
Phytopten (**1217**)

— Anschwellung des Blüthenbodens 2

2. An C. acanthoides, crispus und nutans L.
Urophora solstitialis L. (**1218**)

— An C. defloratus und nutans L.
Urophora Eriolepidis H. Lw. (**1219**)

Centaurea L.

1. Acrocecidien 2

— Pleurocecidien 5

2. Blüthen unentwickelt, fleischig verdickt; Köpfchen oben weit klaffend. C. jacea L., rhenana Bor. Phytopten (**1220**)

— Blüthen entwickelt, Köpfchen äusserlich normal 3

3. Achenen oder Hüllblätter am Grunde angeschwollen . . . 4

— Fruchtboden gallenartig verdickt. Bohrfliegen. An C, jacea L., rhenana Bor., (paniculata Jacq.):
Urophora quadrifasciata Meig. (**1221**)
An C. montana L., nigra L., Scabiosa L.
Urophora solstitialis (**1222**)
An. C. Cyanus L., montana L., Scabiosa L.
Urophora eriolepidis (**1223**)
An C. Calcitrapa L. **Urophora macrura** H. Lw. (**1224**)

4. Galle 3—4$^1/_2$ mm lang. Angeschwollene Achenen von C. Jacea L., rhenana Bor., Scabiosa L. II.
Aulax jaceae Schenck. (**1225**)

— Galle 3—8 mm lang. Hüllblätter am Grunde, seltner Achenen, angeschwollen an C. Scabiosa L. II.
Aulax Rogenhofferi Wachtl. (**1226**)

5. An Blättern 6
— An Stengeln 7
6. Blasenartige, gelbe Auftreibungen an den Nerven, von Mückenlarven bewohnt, an C. jacea L. und Scabiosa L. Verw. i. d. Galle I. **Diplosis Centaureae** F. Lw. (**1227**)
— Pockenartige, die Blattsubstanz zerstörende, schwach erhabene Flecken an den Wurzelblättern nicht blühender Pflanzen, gelblichgrün, röthlich bis dunkelviolett und schwarz, von Milben bewohnt. An C. jacea L., rhenana Bor., Scabiosa L.*)
Phytoptus Centaureae Nal. (**1228**)
7. Anschwellung der Stengel, nur ausnahmsweise bemerkbar, Larvenhöhlen zahlreich oder einzeln zwischen Rindenschicht und Mark. An C. jacea L., rhenana Bor., Scabiosa L. Verw. i. d. Galle II. Gallwespe. **Phanacis Centaureae** Forst. (**1229**)
— Anschwellung deutlich, + spindelförmig, 3—12 mm lang, Larvenkammern zahlreich. Verw. i. d. Galle II. Gallwespe. An C. Scabiosa L. **Aulax Scabiosae** Gir. (**1230**)

Chrysanthemum Trn. (= Matricaria L. und Tanacetum L.).

Chrys. atratum Jacq.

Pleuroc. Kugelige, fleischige Gallen, bis erbsengross, am Wurzelhalse. Ein- bis mehrkammerig. Verw. i. d. Galle I.
Cecidomyia hypogaea F. Lw. (**1231**)

Chrys. inodorum L.

Acrocecidien.

1. Harte, glatte, walzenrunde Blüthengallen.
Cecidomyia syngenesiae H. Lw. (Kieffer) (**1232**)
— Anschwellung der kantigen Achenen. Verw. i. d. Galle.
Clinorhyncha Chrysanthemi H. Lw. (**1233**)

Chrys. Leucanthemum L.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 4
2. Triebspitzen deformirt, die Herzblätter an Wurzelrosetten bleiben knospenartig geschlossen. Cecidomyine (**1234**)
— Blüthen oder Blüthenkörbchen 3
3. Fruchtboden verdickt. Bohrfliege.
Urophora stigma H. Lw. (**1235**)
— Achenen angeschwollen, Kronenröhre der Blüthen am Grunde aufgetrieben. Larven gelb. Verw. i. d. Galle.
Diplosis sp. (Kieffer) (**1236**)
4. Am Wurzelstock kugelrunde bis erbsendicke Gallen. Bohrfliege.
Trypeta proboscidea Lw. (**1237**)

*) Durch Uebertragung auch an C. Calcitrapa L. von mir gezüchtet. v. S.

— An Blättern 5
5. Kleine Ausstülpungen der Blattfläche nach oben, durch Eiablage eines Blattflohes. **Trioza Chrysanthemi** F. Lw. (**1238**)
— Kleine fleischige, verschieden gestaltete Auswüchse auf der oberen Blattfläche grundständiger Blätter unter Verbildung und Fransung der Blätter. Phytopten (**1239**)

Chrys. vulgare Bernh. (Tanacetum).

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Achenen aufgetrieben, glänzend weiss. Verw. i. d. Galle II. **Clinorhyncha Tanaceti** Kieff. (**1240**)
— Knospen- und Blüthenboden-Gallen, knospenförmig, dann an der Spitze in zurückgekrümmte Lappen gespalten, grün oder ± roth, innen dicht weissfilzig, einkammerig, am unteren Stengeltheil oft gehäufte Klumpen bildend. Verw. i. d. Galle I. **Hormomyia tanaceticola** Karsch (**1241**)
3. Stengel-Anschwellungen. Lepidoptere (**1242**)
— Blattgallen 4
4. Einrollen der Blattränder. **Phytoptus tuberculatus** Nal. (**1243**)
— Knospenförmige Gallen (s. 1241). **Hormomyia tanaceticola** Karsch (**1244**)
— („Linsengrosse Gallen an der unteren Blattfläche" [Syn. 523] (nach Kirchner 1855). Cecidomyine).

Cichorium Intybus L.

Pleurocecidien.

1. Wurzelgallen, knötchenförmige Anschwellungen. (Älchen.) **Heterodera radicicola** Greeff. (**1245**)
— Stengelgalle: „besteht in einer hühnereigrossen Anschwellung des Hauptstengels, man kann ihn eigentlich einen Knoppern nennen, in welchem viele kleine Gallwuchse enthalten sind." (L. Kirchner 1855.) Erzeuger unbekannt. (Aulax?) (**1246**)

Cirsium Tourn.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Blüthenköpfe verdickt, Blüthen vergrünt, Bildung secundärer Blüthenköpfchen (an C. arvense und lanceolatum Scop.). Phytopten (**1247**)
— Fruchtboden ± gallenartig angeschwollen. Bohrfliegen:
An C. arvense Scop. **Urophora Cardui** L. (**1248**)
An C. eriophorum Scop. **Urophora eriolepidis** H. Lw. und **Trypeta terebrans** H. Lw. (**1249**)
An C. heterophyllum All., oleraceum Scop. **Trypeta conusa** Lw. (**1250**)
An C. lanceolatum Scop. **Urophora solstitialis** L. (**1251**)
3. Wurzelgallen, kleine bauchige Erweiterung der Wurzel, Larve einzeln (Käfer) an C. arvense Scop. (Ruppertsburger 1872.) Verw. i. d. Galle. **Cleonus sulcirostris** L. (**1252**)

— Blattränder zurückgerollt, wellig gekräuselt, oberseits gehöckert. **Blattfloh an** C. arvense Scop.

Trioza agrophila F. Lw. (1888) **(1253)**

— Stengelgallen, holzig, bis faustgross. **Bohrfliege.** Verw. i. d. Galle II. **Urophora Cardui L. (1254)**

Crepis biennis L.

Acroc. Blüthenköpfe vergrünt, Bildung secundärer Köpfchen. Phytopten **(1255)**

Doronicum austriacum Jacq., Pardalianches L.

Pleuroc. Stengel-Anschwellung dicht unter dem Blüthenkopfe. **Tephritis Eggeri Frauenf. (1256)**

Hieracium-Arten.

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 6
2. Blüthengallen 3
— Triebspitzengalle 5
3. Vergrünungen der Blüthen an H. florentinum Lsch. und praealtum Vill. Phytopten **(1257)**
— Blüthenkörbchen + verdickt oder aufgetrieben 4
4. Durch Gallmücken: Larven gesellig.
An H. Pilosella L. ? **Cecidomyia Pillosellae** Binnie **(1258)**
An H. umbellatum L. Larven gelb. Springmaden. Verw. i. d. Erde. Diplosis? (Rübs.) **(1259)**
— Durch Bohrfliegen: Larven vereinzelt, weiss.
An H. Pilosella L. **Tephritis ruralis** H. Lw. **(1260)**
An H. murorum L., sabandum L., umbellatum L. **Carphotricha pupillata** Fall. **(1261)**
5. An H. Pilosella L. Die Endknospe durch ein zur weissfilzig behaarten, rundlich, beuligen Galle deformirtes Blatt eingeschlossen. Larven gesellig. Verw. i. d. Galle I und II. **Cecidomyia Pillosellae** Binnie **(1262)**
— An H. umbellatum L. Die beiden Endblätter taschenförmig gegeneinander geklappt, am Grunde bauchig aufgetrieben, umschliessen den verkümmerten Trieb. Verw. in d. Galle. (?) **Cecidomyia Pilosellae** Binnie **(1263)**
6. Stengelgallen 7
— Blattgallen 8
7. Schwielenartige Anschwellungen. H. Pilosella L. Tylenchus **(1264)**
— Kugel- oder spindelförmige Anschwellungen der Stengel bis mehrere Centimeter lang und dick, behaart oder kahl, oft im Blüthenstande, innen markig, mit zahlreichen Larvenkammern. Verw. i. d. Galle II.
An H. alpinum L., boreale Fr., laevigatum Willd., banatum, intybaceum Wulf., murorum L., Pilosella L., sabaudum L., subcaesium Cel., tenuifolium, umbellatum L., vulgatum Fr. **Aulax Hieracii** Bouché **(1265)**

8. Grübchenartige Vertiefungen auf der Unterseite, denen oberseits flache Erhebungen entsprechen. Eiablage eines Blattflohes an: H. Pilosella L., praealtum Vill., pratense Tsch.
Trioza proxima Flor. (1266)
— Rollung oder Verbildung des Blattrandes 9
— Anschwellungen, Blasen 11
9. Loses Einrollen meist wurzelständiger Blätter durch Blattläuse an H. boreale Fr., murorum L., Schmidtii Tsch.
Aphis Hieracii Kalt. (1267)
— Enges Einrollen des Blattrandes oder Blattrandwülste . . 10
10. Randwülste, Rand- und Blattknoten dicht weissfilzig behaart. An H. murorum L. **Cecidophyes longisetus** Nal. (1268)
— Enge Randrollung ohne abnorme Behaarung, an H. glaucum All., murorum L. und Pilosella L. Phytopten (1269)
— Blattrand gegen die Mittelrippe eingerollt auf der inneren Fläche abnorm ± dicht weiss behaart. H. Pilosella L.
Cecidomyia Pilosellae Binn. (1270)
11. Blutrothe Blasengallen, auf der unteren Blattfläche schwach gewölbt. Einkammerig. Verw. i. d. Erde. An H. flexuosum, murorum L. **Cecidomyia Hieracii** F. Lw. (1271)
— Anschwellungen des Mittelnerv, spitzeiförmig, einkammerig, weissgrün, glatt, Larve orangegelb. Verw.? An H. Pilosella L. Cecidomyine (1272)
— Blattparenchymgallen von Hirsekorngrösse, bis über 10 mm lange, wenig vorragende Wülste bildend; grüngelb oder gelb, stellenweis schmutzig purpurroth, am Blattrand, auf der Blattfläche oder am Mittelnerv. Tylenchus (1273)

Homogyne alpina Cass.

Pleurocecidien. Blattgallen.
1. Blattpocken. Phytopten (1274)
— Unterseits ± stark beulige Ausbauchungen der Blattfläche felderweise zwischen den Nerven. **Trioza Thomasii** F. Lw. (1275)

Hypochoeris radicata L.

1. Acroc. Kugelige Anschwellung des Fruchtknotens. Larve weiss. Trypetine? (1276)
— Stengelanschwellungen. **Aulax Hypochoeridis** Kieff. (1277)

Inula (mit Pulicaria).

1. Acrocecidien 2
— Pleurocecidien 3
2. Anschwellungen des Fruchtbodens durch Bohrfliegen:
An J. britannica L.: **Myopites tenella** Frauenf. (1278)
An J. crithmoides **Myopites Frauenfeldi** Schin. (1279)
An J. dysenterica L., ensifolia L., hybrida.
Myopites Inulae Ros. (1280)
An J. viscosa:
Myopites limbardae Sch. (und longisostris? (1281)

— Wollige Triebspitzengallen. An. J. Conyza DC.
Cecidomyia Beckiana Mik. (1282)

— Deformirte Achselknospen. An J. germanica L. und hybrida.
Cecidomyine (1283)

3. Stengelgallen von Erbsen- bis Bohnengrösse. Larven einzeln. Verw. i. d. Galle. An J. britannica L. (und salicifolia). **Diplosis Inulae** H. Lw. (1284)

— Am Wurzelhalse weisfilzig behaarte Gallen von J. ensifolia L.
Diplosis subterranea Frauenf. (1285)

Jurinea mollis Reichenb.

1. Acroc. Fruchtboden angeschwollen.
Trypeta conura Lw. (1286)

— Pleuroc. Beutelförmige Blattgallen. Phytopten (1287)

Lactuca muralis Less.

Pleuroc. Grübchenförmige Blattausstülpungen unterseits, oft mit Einrollen der Blätter bis zur Bildung kugeliger Klumpen unter Verfärbung. Blattfloh. **Trioza flavipennis** Foerst. (1288)

Lactuca sativa L.

Pleuroc. Wurzelgallen, knotige Anschwellungen.
Heterodera radicicola Greeff. (1289)

Lampsana communis L.

Pleuroc. Stengelanschwellungen.
Timaspis Lampsanae Karsch (1290)

Lappa officinalis = Arctium Lappa.

Acroc. Anschwellung des Fruchtknotens (?) (nach L. Kirchner 1855).
?**Trypeta Arctii** Ratzeb.? (1291)

Leontodon hastilis L.

Pleurocecidien Blattgallen.

1. Kleine Ausstülpungen auf der Unterseite, oft zahlreich, Blattrand umgerollt, vergilbt und gerunzelt durch Eiablage eines Blattfloh. **Trioza dispar** F. Lw. (1292)

— Blattparenchym-Gallen 2

2. Verdickungen der Blattspreite, beiderseits sehr wenig vorragend, etwas runzelig, grünlichgelb, dann gelbbraun, zuletzt dunkelbraun. 3—10 mm breit. Auguillulide (F. Lw.) (1293)

— Blasengallen, flach erhaben, gelb, von dunkelpurpurrother und gelber Zone umgeben. Cecidomyine (F. Lw.) (1294)

Leontodon incanus Schrank.

Pleuroc. Stengelverdickung unter dem Blüthenköpfchen, Anguillulen im Innern, im Fruchtboden und dem Fruchtknoten.
Anguillulide (F. Lw.) (1295)

Pulicaria dysenterica Gaertn.

Acroc. Fruchtboden verdickt. Bohrfliege.
Myopites Inulae Roser. (1296)

Scorzonera humilis L.

Pleuroc. Stengelanschwellungen. Gallwespe.
Aulax Scorzonerae Gir. **(1297)**

Senecio Tourn.

Acrocecidien.

1. Blüthenköpfchen angeschwollen 2
— Triebspitzen deformirt 4
2. Larve einzeln inmitten der unentwickelten Blüthen, Anschwellung der Köpfchen gering; Bohrfliege. An S. silvaticus L., viscosus L. und vulgaris L.
Tephritis marginata Fall. **(1298)**
— Larve gesellig unter oder über dem Fruchtboden. Anschwellung am Grunde des Köpfchens bis 1 cm dick, fleischig . . 3
3. An S. aquatica Huds. und Jacobaea L. Galle grün. Larve gelblich orange. **Diplosis Jacobaeae** H. Lw. **(1299)**
— An S. vulgaris L. Galle gelbgrün oder purpurn. Larven gelblich oder weiss. Diplosis sp. (Liebel) **(1300)**
4. End- und Seitensprosse der Blatt- oder Blüthentriebe bis 1 cm, kugelig-zwiebelförmig angeschwollen. An S. nemorensis L.
Cecidomyine (F. Lw.) **(1301)**
— Endtrieb verkürzt, Stengel angeschwollen mit knotigen Auswüchsen. Falter. **Pterophorus nemoralis** Zell. **(1302)**

Serratula heterophylla.

Pleuroc. Stengelanschwellung (?). Gallwespe.
Aulax Serratulae Mayr. **(1303)**

Solidago Virga aurea L.

1. Acroc. Triebspitze deformirt. Verw. i. d. Erde I.
Cecidomyia Virgae aureae Lieb. **(1304)**
— Pleurocecidien 2
2. Blattrand nach oben gerollt, verfärbt (s. 1304).
Cecidomyia Virgae aureae Lieb. **(1305)**
— Stengelanschwellung wie an Hieracium. Gallwespe.
(?) **Aulax Hieracii** Hart. (Rudow i. l.) **(1306)**

Sonchus.

Pleuroc. Blasengallen auf der oberen Blattfläche:

1. Flach, dunkelroth.
An S. arvensis L., asper Vill., oleraceus L. [Syn. 405.)
Cecidomyia Sonchi F. Lw. **(1307)**
— Halbkugelig, unterseits flach geschlossen, grün.
An S. arvensis L. [Kaltenb. 396.)
Cecidomyia sp. (Kaltenbach) **(1308)**

Taraxacum officinale Wigg.

Pleurocecidien.

1. Wurzel-Anschwellungen. Älchen.
Heterodera radicicola Greeff. **(1309)**

— Anschwellung des Mittelnerven. Älchen. Tylenchus sp. **(1310)**
— Blatt-Deformation 2
2. Grübchen auf der Unterseite (s. 1292).
Trioza dispar F. Lw. **(1311)**
— Randrollungen
— Zusammenkrausen } . . . . . Phytopten **(1312)**
— Blasengallen unten stärker gewölbt als oben, kreisrund, hell, breit, purpurroth, umzont. **Cecidomyia Taraxaci** Kieff. **(1313)**

Tragopogon major Jacq. und **pratensis** L.

Pleuroc. Stengel-Anschwellungen. Gallwespe.
Aulax Tragopogonis Thoms. **(1314)**

Tragopogon officinalis.

Acroc. Blüthen geschlossen, am Grunde aufgetrieben.
Diplosis sp. (Kieffer 1891 i. l.) **(1315)**

I.

Verzeichniss der Gallenerzeuger.

(Die Zahlen deuten auf die laufenden Nummern.)

Acanthochermes (Schildlaus).
— Quercus 175.
Adelges (Blattlaus).
— Abietis 5.
— Fagi 124.
— Laricis 3.
— strobilobius 4.
Agromyza (Fliege).
— pulicaria 405.
— Schineri 282. 302. 328.
Alucita (Federmotte).
— duodecadactyla 1142.
Andricus (Gallwespe).
— Adleri 171.
— aestivalis 140.
— albopunctatus 218
— amenti 187.
— burgundus 138.
— callidoma 213.
— circulans 147.
— cirratus 185.
— Clementinae 217.
— collaris 216.
— corticis 248.
— crispator 170.
— cryptobius 148.
— curvator 274.
— Cydoniae 151.
— fecundatrix 210.
— gemmatus 246.
— Giraudi 214.
— glandium 143.
— glandulae 212.
— globuli 219. 220.
— grossulariae 141.
— inflator 222.
— Kirchsbergi 209.
— lucidus 198. 234.
— Malpighii 215.
— Mayri 180.
— multiplicatus 149.
— nudus 191.
— occultus 189.
— ostreus 250.
— pilosus 190.
— quadrilineatus 183.
— radicis 245.
Andricus ramuli 184.
— rhizomae 249.
— Schroeckingeri 169.
— Seckendorffi 197.
— seminationis 182. 267. 270.
— serotinus 208.
— Sieboldi 250.
— singulus 150.
— solitarius 239.
— sufflator 275.
— superfetationis 196.
— testaceipes 253.
— trilineatus 247. 252.
— urnaeformis 269.
— xanthopsis 188.
Anthomyia (Fliege).
— signata I. III. IV.
Anthonomus(Rüsselkäfer)
— pomorum 720. 738.
Aphalara (Blattfloh).
— nebulosa 699. 701.
Aphelonyx (Gallwespe).
— cerricola 155.
Aphis (Blattlaus).
— amenticola 315.316.
— Anthrisci 613. 648.
— Atriplicis 388. 390.
— Avenae 37. 52. 57.
— bicolor 1130.
— Brassicae 452. 472.
— Cerastii 396. 413.
— Cucubali 404. 409.
— Evonymi 581.
— Galii 1093.
— gallarum 1194.1209.
— Geranii 539. 542.
— Grossulariae 679. 681. 686.
— Hieracii 1267.
— Humuli 798. 808.
— Mahaleb 800.
— Mali 723. 734. 744.
— Malvae 535.
— Nepetae 1040.
— Oxyacanthae 716. 724. 733. 747.
— Padi 801. 808.
— Persicae 783.
Aphis Piri 735. 745.
— Pruni 785. 793.
— prunicola 808.
— Sorbi 750. 757.
— urticaria 355. 356. 531. 534. 536.
— Viburni 1149. 1152.
Apion (Rüsselkäfer).
— assimile 917. 920.
— frumentarium 379. 382.
— Gyllenhallii 932.
— miniatum 385. 386.
— sanguineum 381.
— scutellare 929.
— sulcifrons 1203.
— varipes 915.
Asphondylia(Gallmücke).
— bitensis 844.
— Coronillae 836.
— Cytisi 839. 840.
— Echii 975.
— Genistae 846.
— Hornigi 1038.
— melanopus 867.
— Mayeri 896.
— Miki 872.
— Ononidis 886. 887.
— pruniperda 790.
— prunorum 791. 805.
— ribesii 688.
— Sarothamni 901.
— Ulicis 928.
— umbellatarum 604. 615. 618. 623. 628. 630. 631. 638. 642. 645. 646. 650. 654. 656. 660. 663.
— Verbasci 832. 973. 993. 998.
Asychna (Motte).
— aeratella 373.
Aulax (Gallwespe).
— Glechomae 1031.
— graminis 76.
— Hieracii 841. 989. 1265. 1306.
— Hypochoeridis 1277.
— Jaceae 1225.

Aulax minor 435.
— Papaveris 434.
— Rogenhofferi 1226.
— Salviae 1042.
— Scabiosae 1230.
— Scorzonerae 1297.
— Serratulae 1303.
— Tragopogonis 1314.

Baridius (Rüsselkäfer).
— chloris 450.
— Lepidii 453.
Biorhiza (Gallwespe).
— aptera 244.
— synaspis 256.
— terminalis 224.
Blennocampa (Blattwespe).
— pusilla 814.
Bruchus (Rüsselkäfer).
— Pisi 842.
— Spartii 897.

Callipterus (Blattlaus).
— oblongus 102.
Carphotricha(Bohrfliege)
— pupillata 1261.
Cecidomyia (Gallmücke).
— acercrispans 556. 573.
— acerplicans563. 574.
— acrophila 957.
— affinis 494. 496.
— albipennis 303. 327.
— Alni 85. 92.
— Artemisae 1193. 1197. 1205.
— Asperulae 1082.
— baccarum 1206.
— Beckiana 1282.
— Betulae 105.
— brachyntera 7.
— Brassicae 449. 451. 455.
— Braueri 506.
— Bryoniae 1076.1078.
— Bupleuri 616.
— bursaria 1032.
— Cardaminis 462.465
— Carpini 117.
— Cerris 163.
— circinans 162.
— corrugans 621. 635.
— Crataegi 713. 714. 718.
— Cristagalli 982.
— destructor 66. 80.
— Engstfeldi 829.
— Epilobii 695. 702.
— ericina 943.

Cecidomyia Euphorbiae 596.
— filicina VII.
— floriperda405.
— florum 1208.
— flosculorum 912.
— foliorum 1212.
— Galeobdolontis1028
— Galii 1087. 1100, 1113. 1118. 1120. 1128.
— galiicola 1097. 1115
— genistamtorquens 849.
— genisticola 847. 850. 851.
— Giraudi 834.
— Glechomae 1029.
— griseicollis 551.
— heterobia 317. 322.
— Hieracii 1271.
— homocera 164.
— hygrophila 1103.
— Hyperici 503.
— hypogaea 1231.
— ignorata 871.
— iteobia 323.
— Laricis 2.
— lathyricola 860.
— Lithospermi 978.
— Lotharingiae 392. 393.
— loticola 868.
— Lychnidis 399.
— marginemtorquens 338
— Moraviae 415.
— muricatae 17.
— oenophila 589.
— Onobrychidis 835. 837. 875. 882.
— Orobi 864.
— Papaveris 436.
— parvula 1077.
— pennicornis 940.
— Periclymeni 1138.
— Persicariae 371. 375. 378.
— Phyteumatis 1074.
— Pilosellae 1258. 1262. 1263. 1270.
— Piri 736.
— plicatrix 778.
— populeti 307.
— Potentillae 765.
— pustulans 825. 828.
— Ranunculi 431.
— Raphanistri 476. 478.
— rosaria 321.

Cecidomyia rosarum 816.
— Salicariae 705.
— salicina 326.
— *saliciperda* s. albipennis.
— Salicis 330.
— Sanguisorbae 782.
— Saxifragae 690.
— Scabiosae 1164.
— Schlechtendali 856.
— serotina 504.
— similis 1016.
— Sisymbrii 442. 443. 473. 475.
— Sonchi 1307.
— Stachydis 1036.
— Syngenesiae 1184. 1232.
— Taraxaci 1313.
— Taxi 8.
— terminalis 320.
— Thomasiana508.522
— Thymi 1057. 1058. thymicola 1061.
— tiliamvolvens 515. 528.
— tortrix 806.
— Trachelii 1070.
— Trifolii 910.922.925.
— tuberculi 904.
— tubicola 902.
— tubifex 1191.
— Ulmariae 826. 830.
— Urticae 357.
— Veronicae 1003. 1007. 1009. 1010.
— Viciae 933. 939.
— Violae 495.
— Virgae aureae 1304. 1305.
— Viscariae 416.
Cecidophyes (Gallmilbe).
— convolvens 582.
— Galii 1101.
— gracilis 779.
— longisetus 1268.
— nudus 663.
— Schlechtendali 537.
— Schmardae 1067.
— tetanothrix 347.
— trilobus 1147.
Ceutorhynchus (Rüsselkäfer).
— contractus 480. 491.
— Drabae 469. 489.
— sulcicollis 446. 454. 477. 488.
Chaetophorus(Blattlaus).
— annulatus 112.
— tricolor 113.

Chermes s. **Adelges.**
Chilaspis (Gallwespe).
— Loewi 139.
— nitida 160.
Chlorops (Fliege).
— taeniopus 64. 78.
Cleonus (Rüsselkäfer).
— sulcirostris 1252.
Clinorhyncha (Gallmücke).
— Chrysanthemi 1185. 1233.
— Millefolii 1169.
— Tanaceti 1240.
Cochylis (Wickler).
— Hilarana 1202.
Coeliodes (Rüsselkäfer).
— Epilobii 696.
Cryptocampus (Blattwespe).
— gemmarum 325.
— laetus 324.
— medullarius 331.
— testaceipes 334.
— venustus 333.
Cynips (Gallwespe).
— amblycera 237.
— argentea 226.
— aries 240.
— caliciformis 225.
— Caput medusae 195.
— conglomerata 233.
— conifica 204.
— coriaria 235.
— corruptrix 236.
— galeata 238.
— glutinosa 232. 242.
— Hartigii 206.
— Hungarica 227.
— Kollari 229. 230.
— lignicola 231.
— polycera 243.
— subterranea 205.
— tinctoria 228.
— truncicola 207.

Dasyneura s. **Cecidomyia**
Diaspis (Schildlaus).
— Visci 942.
Diastrophus (Gallwespe).
— Mayri 766.
— Rubi 774.
Diplosis (Gallmücke).
— Acetosellae 380.
— anthobia 719.
— anthonoma 893.
— anthophthora 997.
— auripes 1095.
— Barbichi 869.
— betulicola 98. 108.
Diplosis betulina 104. 109.
— botularia 958.
— Buxi 603.
— calida 436.
— Centaureae 1227.
— corylina 122.
— dryobia 178.
— equestris 82.
— globuli 312.
— Helianthemi 498. 502.
— Heraclei 634.
— Jacobaeae 1299.
— Inulae 1284.
— Kiefferi 487.
— Liebeli 179.
— Linariae 986. 987.
— Loewi 311.
— Lonicerearum 1140. 1146. 1148.
— Loti 831. 866. 874. 880. 931.
— marsupialis 811.
— Molluginis 1098.
— Nasturtii 474.
— Pisi 892.
— pulchripes 894.
— Pulsatillae 428.
— quercina 177.
— Rhamni 590.
— ruderalis 486.
— Scoparii 900.
— Steini 398.
— subterranea 1285.
— tiliarum 509. 510. 520. 524.
— Traili 652.
— Tremulae 304.
Dryocosmus (Gallwespe).
— cerriphilus 154.
— nervosus 168.
Dryophanta (Gallwespe).
— agama 260.
— cornifex 268.
— disticha 259.
— divisa 261.
— flosculi 201.
— folii 257.
— longiventris 258.
— marginalis 273.
— pubescentis 262.
— similis 203.
— Taschenbergi 202.
— verrucosa 271.

Epidosis (Gallmücke).
— Phragmitis 31.
Eurytoma (Schenkelwespe).
— Calamagrostidis 41.
Gelechia (Motte).
— cauligenella 408.
Grapholitha (Wickler).
— incana 1195.
— Servilleana 329.
Gymnetron (Rüsselkäfer).
— Alyssi 447.
— Antirrhini 985.
— Beccabungae 1002.
— Campanulae 1068.
— Linariae 988.
— netus 984. 985.
— noctis 984. 985.
— pilosus 990.
— Verbasci 995.
— villosulus 1001.

Heliozela (Motte).
— stanneella 251.
Heterodera (Älchen).
— radicicola 43. 59. 389. 417. 425. 517. 585. 598. 611. 614. 619. 626. 670. 674. 730. 877. 881. 890. 911. 921. 951. 1062. 1079. 1159. 1245. 1289. 1309.
Hoplocampa (Blattwespe)
— Xylostei 1135. 1139.
Hormomyia (Gallmücke).
— Capreae 348.
— Corni 667.
— Fagi 135.
— Fischeri 14. 18. 19.
— juniperina 1.
— Millefolii 1168. 1170
— palearum 1180.
— piligera 136.
— Poae 62.
— Ptarmicae 1171. 1179.
— Réaumuriana 521.
— rubra 103. 110.
— tanaceticola 1241. 1244.
Hyalopterus (Blattlaus).
— Spondylii 634.

Isosoma (Schenkelwespe).
— aciculatum 68.
— Agropyri 75.
— Airae 26.
— Brachypodii 39.
— Brischkei 44.
— cylindricum 67.
— depressum 47.
— Giraudi 45.
— graminicola 71. 72.
— Hieronymi 46.

Isosoma hyalipenne 28.
— Poae 61.
— Scheppigi 70.

Laccometopus (Wanze).
— clavicornis 1048.
— Teucrii 1051.
Lachnus (Blattlaus).
— exsiccator 125.
Lasioptera (Gallmücke).
— Alismae 83.
— Arundinis 32.
— berberina 418.
— carophila 605. 617. 620. 624. 637. 649. 653. 658. 661. 666.
— Eryngii 627.
— flexuosa 29.
— inclusa 30.
— picta 775.
— populnea 284. 288.
— Sarothamni 895.
Lauxania (Fliege).
— aenea 493.
Laverna (Motte).
— decorella 693. 697. 703. 704.
Lipara (Fliege).
— rufitarsis 36.
— similis 35.
— tomentosa 34.
Livia (Blattfloh).
— juncorum 12.
Lonchaea (Fliege).
— lasiophthalma 42.

Mecinus (Rüsselkäfer).
— collaris 1066.
— janthinus 991.
— pyraster 1063.
Mompha (Motte).
— divisella 694.
Myopites (Bohrfliege).
— Frauenfeldi 1278.
— Inulae 1279. 1295.
— limbardae 1281.
— longirostris 1281.
— tenella 1277.
Myzus (Blattlaus).
— Cerasi 787. 788.
— Ribis 677. 683. 687.

Nabis (Wanze).
— sp. 540.
Nematus (Blattwespe).
— bellus 350.
— fuscus 1046.
— gallarum 349.
— ischnocerus 352. 354.
Nematus nigrolineatus 344.
— politus 343.
— prussicus 341. 345.
— Vallisnierii 353.
— versicator 351.
Nepticula (Motte).
— apicella 305.
— turbidella 283.
Neuroterus (Gallwespe).
— aggregatus 144.
— albipes 272.
— aprilinus 211.
— baccarum 181. 278.
— fumipennis 266.
— glandiformis 142.
— laeviusculus 264.
— lanuginosus 159.
— lenticularis 265.
— macropterus 152.
— minutulus 161.
— numismalis 263.
— obtectus 146.
— saltans 153. 156.
— Schlechtendali 186
— tricolor 279.
— vesicator 276.

Oxyna (Bohrfliege).
— flavipennis 1176.
— tesselata 1189.

Pachypappa (Blattlaus).
— vesicalis 286.
Pediaspis (Gallwespe).
— Aceris 569. 571.
— Sorbi 570.
Pemphigus (Blattlaus).
— affinis 291.
— bursarius 294.
— Fraxini 659.
— marsupialis 292.
— nidificus 956.
— Ranunculi 430.
— spirothecae 293.
— vesicarius 296.
Phanacis (Gallwespe).
— Centaureae 1229.
Phyllaphis (Blattlaus).
— Fagi 126.
Phyllocoptes (Gallmilbe).
— aspidiphorus 972.
— epiphyllus 957a.
— minutus 1080.
— Teucrii 1050.
Phylloxera (Blattlaus).
— coccinea 173.
— vastatrix 584. 586. 588.
Phytoptus (Gallmilbe).
Phytoptus Avellanae 121.
— brevipunctatus 368.
— Buxi 601.
— Canestrinii 9.
— Capsellae 459.
— Centaureae 1228.
— diversipunctatus 306.
— Drabae 471.
— filiformis 360.
— Fraxini 954.
— fraxinicola 960.
— heteronyx 553.
— laevis 87. 93. 95.
— Loewi 965.
— macrochelus 560.
— macrorhynchus 572.
— macrotrichus 119.
— mentharius 1035.
— Ononidis 888.
— Origani 1039.
— Padi 804.
— phloeocoptes 784. 792. 797. 807.
— Pini 6.
— Piri 731.
— plicator 876.
— Populi 298.
— similis 786. 789. 795. 799. 812.
— Thomasi 1060.
— Tiliae 513. 516. 517. 518. 529. 530.
— tristriatus 280.
— tuberculatus 1243.
— Ulmi 363.
— Viburni 1151.
— Vitis 587.
Psylla (Blattfloh).
— Buxi 602.
Psyllopsis (Blattfloh).
— Fraxini 962.
Pterophorus (Federmotte).
— nemoralis 1302.

Rhinocola (Blattfloh).
— speciosa 285. 290.
Rhodites (Gallwespe).
— Centifoliae 822.
— Eglanteriae 823.
— Mayri 819. 821.
— Rosae 817.
— rosarum 818.
— spinosissimae 820.
Rhopalosiphum (Blattlaus).
— Ligustri 964.
— Lonicerae 1132. 1143. 1145.
— Xylostei 1136.

Saperda (Bockkäfer).
— populnea 301.
Schizomyia (Gallmücke).
— galiorum 1092. 1110 1122.
Schizoneura (Blattlaus).
— compressa 370.
— lanigera 739.
— lanuginosa 366.
— Réaumuri 523.
— Tremulae 287. 300.
— Ulmi 365. 367.
Semasia (Wickler).
— Metzneriana 1188.
Sibynes (Rüsselkäfer).
— gallicolus 411.
Siphonophora (Blattlaus)
— ribicola 678.
— Rubi 776.
Smicronyx (Rüsselkäfer).
— Cuscutae 970.
— Jungemanniae 971.

Tarsonemus (Milbe).
— sp. 69 70a. 74.
— Krameri 25.
Tegonotus (Gallmilbe).
— carinatus 549.
Tephritis (Bohrfliege).
— Arnicae 1187.
— Eggeri 1216. 1256.
— marginata 1298.
— ruralis 1260.
Teras (Wickler).
— ferrugana 107.
Tetraneura (Blattlaus).
Tetraneura pallida 362.
— Ulmi 364. 369.
Thamnurgus (Borkenkäfer).
— Kaltenbachi 1025. 1033. 1041. 1054.
Timaspis (Gallwespe).
— Lampsanae 1290.
Trichopsylla (Blattfloh).
— Walkeri 593.
Trigonaspis (Gallwespe).
— megaptera 199. 200. 223.
— renum 255.
Trioza (Blattfloh).
— acutipennis 759.
— Aegopodii 607.
— agrophila 1253.
— Centranthi 1153.
— Cerastii 391. 394.
— Chrysanthemi 1238.
— dispar 1186. 1292. 1311.
— flavipennis 1288.
— Galii 1130a.
— marginepunctata 591.
— proxima 1266.
— remota 174.
— Rhamni 592.
— Rumicis 384. 387.
— Scottii 419.
— Thomasii 1275.
— Urticae 358.
— viridula 612. 625. 643.
Trypeta (Bohrfliege).
— Arctii 1291.
— Centaureae 772.
Trypeta connexa 968.
— conura 1250. 1286.
— Heraclei 632.
— pantherina 1201.
— proboscidea 1237.
— terebrans 1249.
Tychius (Rüsselkäfer).
— crassirostris 879.
— polylineatus 908. 918.
Tylenchus (Älchen).
— Agrostidis 24.
— devastator 65. 81. 1158.
— graminis 48.
— Havensteinii 870.
— Millefolii 1175.
— Phalaridis 55. 56.

Urophora (Bohrfliege).
— Cardui 1248. 1254.
— Eriolepidis 1219. 1223. 1249.
— macrura 1224.
— quadrifasciata 1221.
— solstitialis 1218. 1222. 1251.
— stigma 1183. 1235.

Xestophanes (Gallwespe).
— brevitarsis 768.
— Potentillae 767.

II.

Verzeichniss der Pflanzen.

(Mit Hinweis auf die Seitenzahlen.)

Acer 57. 58. 59.
Aceraceen 57.
Achillea 104.
Aegopodium 63.
Aesculus 57.
Agrostis 6.
Aira 7.
Ajuga 92.
Alchemilla 72.
Alecterolophus 90.
Alisma 11.
Alismaceen 11.
Alnus 11. 12.
Alopecurus 7.
Althaea 56.
Amelanchier 69.
Ammophila 7.
Anchusa 89.
Androsace 87.
Anemone 47.
Anethum 63.
Angelica 63.
Anthemis 105.
Anthriscus 63.
Anthyllis 78.
Apocynaceen 88.
Aposeris 105.
Aquilegia 47.
Arabis 49.
Archangelica 63.
Arctium s. Lappa.
Aristolochia 86.
Aristolochiaceen 86.
Arnica 105.
Artemisia 105. 106.
Arundo 7.
Asclepiadaceen 88.
Asperifoliaceen 89.
Asperula 97.
Aspidium 4.
Aster 107.
Astragalus 78.
Athyrium 4.
Atragene 107.
Atriplex 44.
Avena 8.

Ballota 92.
Balsamina 57.
Balsaminaceen 57.
Barbarea 49.
Bellidiastrum 107.
Berberidaceen 47.
Berberis 47.
Berteroa 49.
Beta 45.
Betonica 93.
Betula 12. 13.
Biscutella 49.
Brachypodium 8.
Brassica 49. 50.
Bromus 8.
Brunella 93.
Bryonia 97.
Bupleurum 63.
Buxaceen 62.
Buxus 62.

Cakile 50.
Calamagrostis 8.
Calamintha 93.
Camelina 50.
Campanula 96.
Campanulaceen 96.
Caprifoliaceen 101.
Capsella 50.
Cardamine 50.
Carduus 107.
Carex 6.
Carpinus 13.
Carum 64.
Caryophyllaceen 45.
Celastraceen 60.
Centaurea 107.
Centranthus 102.
Cerastium 45.
Chaerophyllum 64.
Chenopodiaceen 44.
Chenopodium 45.
Chrysanthemum 108. 109.
Cichorium 109.
Cirsium 109.
Cistaceen 53.
Clematis 47. 48.
Compositen 104.
Coniferen 4.
Convolvulaceen 89.
Convolvulus 89.
Cornaceen 67.
Cornus 67.
Coronilla 79.
Corylus 14.
Cotoneaster 69. 70.
Crassulaceen 67.
Crataegus 70.
Crepis 110.
Cruciferen 49.
Cucumis 97.
Cucurbitaceen 97.
Cupuliferen 11.
Cuscuta 89.
Cyclamen 87.
Cydonia 71.
Cynodon 8.
Cyperaceen 6.
Cytisus 79.

Daucus 64.
Dicotylen 11.
Dipsaceen 103.
Dipsacus 103.
Doronicum 110.
Draba 51.

Echinospermum siehe Lappula.
Echium 89.
Elaeagnaceen 69.
Elymus 8.
Epilobium 68. 69.
Erica 86.
Ericaceen 86.
Erodium 56.
Ervum s. Vicia.
Eryngium 64.

Euphorbia 61. 62.
Euphorbiaceen 61.
Euphrasia 90.
Evonymus 60.

Fagus 14.
Falcaria 64.
Festuca 8.
Filicinen 4.
Foeniculum 64.
Fragaria 73.
Frangula 61.
Fraxinus 87.

Galium 98. 99. 100.
Gefässkryptogamen 4.
Genista 79. 80.
Gentiana 88.
Gentianaceen 88.
Geraniaceen 56.
Geranium 56. 57.
Geum 73.
Glechoma 93.
Gramineen 6.
Gymnospermen 4.

Helianthemum 53.
Helleborus 48.
Heracleum 64.
Hieracium 110.
Hippocrepis 80.
Hippophaë 69.
Homogyne 111.
Hordeum 9.
Hutchinsia 51.
Hypericaceen 53.
Hypericum 53.
Hypochoeris 111.

Jasione 97.
Inula 111.
Juglandaceen 35.
Juglans 35.
Juncaceen 5.
Juncus 5.
Juniperus 4.
Jurinea 112.

Knautia 103.
Koeleria 9.

Labiaten 92.
Lactuca 112.
Lamium 93.
Lampsana 112.
Lappa 112.
Lappula 89.
Larix 4.
Laserpitium 65.
Lathyrus 80. 81.
Leontodon 112.
Lepidium 51.
Libanotis 65.
Ligustrum 88.
Liliaceen 5.
Lilium 5.
Linaceen 57.
Linaria 90.
Linum 57.
Lithospermum 89.
Lonicera 101.
Loranthaceen 86.
Lotus 81.
Lychnis 45.
Lysimachia 87.
Lythraceen 69.
Lythrum 69.

Malva 56.
Malvaceen 56.
Medicago 81.
Melandryum 45. 46.
Melilotus 82.
Mentha 94.
Milium 9.
Moehringia 46.
Monocotylen 5.

Nasturtium 51.
Nepeta 94.

Oleaceen 87.
Onagraceen 68.
Onobrychis 82.
Ononis 82. 83.
Origanum 94.
Orlaya 65.
Ornithopus 83.
Orobus s. Lathyrus.
Oxalidaceen 57.
Oxalis 57.

Papaver 48.
Papaveraceen 48.
Papilionaceen 78.
Parietaria 42.
Pastinaca 65.
Pedicularis 90.
Persica 74.
Petroselinum 65.
Peucedanum 65.
Phanerogamen 4.
Phleum 9.
Phyteuma 97.
Picea 5.
Pimpinella 65. 66.
Pinus 5.
Pirus 71. 72.
Pisum 83.
Plantaginaceen 96.
Plantago 96.
Poa 9.
Polygala 60.
Polygalaceen 60.
Polygonaceen 43.
Polygonum 43.
Polypodiaceen 4.
Pomeen 69.
Populus 35. 36. 37.
Potentilla 73.
Potentilleen 72.
Poterieen 74.
Poterium siehe Sanguisorba.
Primulaceen 87.
Pruneen 74.
Prunus 74. 75. 76.
Pteris 4.
Pulicaria 111. 112.
Pulsatilla 48.

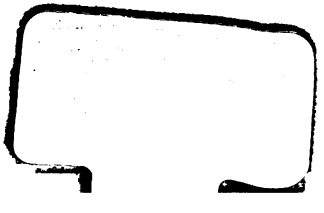
Quercus 15. 19.

Ranunculaceen 47.
Ranunculus 48.
Raphanistrum 51.
Raphanus 51.
Rhamnaceen 61.
Rhamnus 61.
Rhodiola 67.
Rhododendron 86.
Ribes 67. 68.
Rosa 76.
Rosaceen 69.
Roseen 76.
Rubiaceen 97.
Rubus 73.
Rumex 44.

Salicaceen 35.
Salix 35.
Salvia 94.
Sambucus 102.
Sanguisorba 74.
Santalaceen 86.
Sapindaceen 57.
Sarothamnus 83.
Saxifraga 68.
Saxifragaceen 67.
Scabiosa 103.
Scorzonera 113.
Scrophularia 90.
Scrophulariaceen 90.
Scutellaria 94.
Secale 9.
Sedum 67.
Sempervivum 67.
Senecio 113.
Serratula 113.
Seseli 66.

Sherardia 101.
Silaus 66.
Silene 46.
Siler 66.
Sinapis 51.
Sisymbrium 51. 52.
Solanaceen 89.
Solanum 89.
Solidago 113.
Sonchus 113.
Sorbus 72.
Spiraea 78.
Spiraeeen 78.
Stachys 94.
Stellaria 46.
Stipa 10.
Succisa 104.
Symphytum 89.
Syringa 88.

Tanacetum = Chrysanthemum 109.
Taraxacum 113.
Taxus 5.
Teucrium 95.
Thalictrum 48.
Thesium 86.
Thlaspi 52.
Thymus 95.
Thysselinum 66.
Tilia 54. 55.
Tiliaceen 54.
Tofieldia 5.
Torilis 66.
Tragopogon 114.
Trifolium 84. 85.
Trinia 66.
Triticum 10. 11.

Ulex 85.
Ulmaceen 42.
Ulmus 42. 43.
Umbelliferen 62.
Urtica 42.
Urticaceen 42.

Vaccinium 87.
Valeriana 102. 103.
Valerianeen 102.
Valerianella 103.
Verbascum 91.
Veronica 91. 92.
Viburnum 102.
Vicia 85.
Vinca 88.
Vincetoxicum 88.
Viola 52.
Violaceen 52.
Viscaria 47.
Viscum 86.
Vitaceen 60.
Vitis 60.